• SAMOLOTY ŚWIATA: „Mirage-IV A" • AGRO-COCTAIL • NIŻNIKOWIE • WALKA (INTERESUJĄCY DEBIUT LITERACKI)

NR 4 (1177) • 27 STYCZNIA 1974 • CENA 3 ZŁ

SKRZYDLATA POLSKA

TYGODNIK LOTNICZY I ASTRONAUTYCZNY



Nasza okładka jest kadrem z nowego filmu lotniczego produkcji polskiej pt. „Na niebie i na ziemi", reżyserii Juliana Dziedziny. O nowych filmach piszemy na stronie 5.

Zdjęcie: CWF

Na horyzoncie

Z zainteresowaniem śledzimy debiuty pisarskie. Cieszy nas kiedy lotnicy chwytają za pióra, a owocem ich twórczości są nowe książki lotnicze. Do niedawna najchętniej spisywali swe wspomnienia lotnicy-weterani minionej wojny, dając nam w efekcie sporo wartościowych pozycji, o dużych walorach poznawczych, wzbogacających wiedzę o historii walk naszych lotników na frontach drugiej wojny światowej. Przy całym szacunku dla chwały bojowej lotników polskich, nie uważając przy tym wcale, iż temat ten został całkowicie wyczerpany, zwracaliśmy równocześnie uwagę na znikomą ilość książkowych pozycji lotniczych traktujących o czasach nam współczesnych.

Ostatnio sytuacja zmieniła się na lepsze. Zasłużone dla literatury lotniczej Wydawnictwo MON zapisuje na swym koncie nowe debiuty autorskie. Interesujące jest przede wszystkim to, iż zaczynają pisać lotnicy wojskowi, pełniący aktualnie służbę w jednostkach – piloci i nawigatorzy. Spisują swe wspomnienia ze służby w ludowym lotnictwie polskim, prezentując współczesne życie lotników wojskowych, w którym nie brak i retrospekcji minionego 30-lecia.

Wśród debiutów szczególnie interesująca okazała się ostatnio wydana książka ppłka pil. inż. Zbigniewa Januszkiewicza pt. „Gwiazdy w południe". Tak ciekawie, z pasją i zaangażowaniem, dobrym językiem napisana, że nie wahamy się określić jej interesującym debiutem literackim. Pragniemy zachęcić naszych Czytelników do jej przeczytania. Z tego też względu publikujemy w tym numerze jeden z rozdziałów „Gwiazd w południe".

Życząc przyjemnej lektury, chcielibyśmy również, gwoli ścisłości, przypomnieć o innych debiutach autorskich lotników wojskowych. Zwraca bowiem również uwagę pierwszy w naszej literaturze wspomnieniowej współczesny pamiętnik oficera nawigatora lotnictwa morskiego. Jest nim książka Kazimierza Gawrona pt. „Zdarzenia i zderzenia". Podstawowy jej wątek, to codzienne życie załóg lotniczych, ich ofiarność w pełnieniu służby nad polskim Bałtykiem. Wspomnieniom że współczesnego lotnictwa wojskowego poświęcona jest także książka Stefana Połtorzyckiego pt. „Lecę ku gwiazdom".

Wbrew temu, co niektórzy twierdzą – a mówią o tym właśnie wspomniane książki – współczesne życie lotników wojskowych, latających dziś na pod- i naddźwiękowych samolotach odrzutowych, jest barwne – pełne trudu, ale i pasjonujących przygód. Samo latanie, chociaż cechuje je wysoki stopień utechnicznienia, nie pozbawione jest wszakże romantyzmu. Tyle, że gwiazdy – powtarzające się w dwóch tytułach książek – są lotnikom dziś bliższe, albowiem latają oni przecież znacznie wyżej.

Skoro już mowa o odrzutowcach, to w cyklu „Samoloty świata" radzimy zapoznać się z francuskim „Mirage". Awizujemy też w tym numerze trzy nowe filmy.

I na koniec – krótko o naszych szybownikach w Australii. Za pośrednictwem Redakcji Sportowej PAP, która połączyła się z Waikerie, dowiedzieliśmy się, że ekipa zaleciała szczęśliwie i 6 stycznia rozpoczęła regulaminowy trening. Wszyscy czują się dobrze i oczekują z emocją (podobnie jak i my) na otwarcie XIV mistrzostw świata.

Ikarus

Z LOTU PO KRAJU



● **W DĘBLIŃSKIEJ** uczelni lotniczej zainaugurowano 5 stycznia br. nowy rok szkoleniowy. Siódmy rok akademicki WOSL zapoczątkowało posiedzenie Rady Naukowej, następnie odbyła się immatrykulacja najmłodszego rocznika podchorążych — studentów, którzy otrzymali indeksy. Wykład inauguracyjny wygłosił komendant WOSL gen. bryg. pil. dr **Józef Kowalski.**

● **W MINISTERSTWIE** Komunikacji pożegnano uroczyście 29 grudnia ub. r. grupę zasłużonych lotników polskich odchodzących na emeryturę — **Wiktora Pełkę, Piotra Stręka, Mieczysława Roszkowskiego, Mariana Wędzika, Stanisława Strzyżewskiego, Lutomiła Kozłowskiego, Bronisława Dziekońskiego** i **Czesława Malinowskiego.** Najlepsze życzenia zdrowia i wszelkiej pomyślności oraz dalszej aktywnej współpracy z polskim lotnictwem złożył seniorom lotnictwa dyrektor CZLC mgr **Mieczysław Kowieski.**

● **BYDGOSKI** Zespół Lotnictwa Sanitarnego wykonał w 1973 roku ponad 1 130 transportów w służbie zdrowia, co jest nowym rekordem bydgoskiego pogotowia lotniczego.

● **I SEKRETARZ** Komitetu Zakładowego PZPR w Wytwórni Sprzętu Komunikacyjnego „Delta — Mielec". **Stefan Kucharski,** został wybrany przewodniczącym Powiatowej Rady Narodowej w Mielcu.

● **REDAKCJA** Nauki i Techniki PAP przedstawiła tradycyjnie 10 najciekawszych wydarzeń 1973 roku, które przyniosły polskiej nauce i technice szeroki rozgłos. Między innymi na drugim miejscu wskazano na polską aparaturę naukową, która w kwietniu ub. r. poleciała w Kosmos na pokładzie radzieckiego sputnika „Interkosmos-Kopernik 500". Na dziewiątym miejscu przedstawiono polsko-radziecki samolot rolniczy M-15, który nabrał konstrukcyjnego kształtu w WSK w Mielcu.

● **KALENDARZ** imprez lotnictwa sportowego na 1974 rok przewiduje m. in. następujące zawody i mistrzostwa: XII Rajd Samolotowy Dziennikarzy i Pilotów (25. V—1. VI), Szybowcowe Mistrzostwa Polski Juniorów (Leszno — 23. VI — 7. VII), Spadochronowe Mistrzostwa Polski Juniorów (Poznań — 3—11. VIII), III Międzynarodowy Samolotowy Rajd Przyjaźni o Memoriał Żwirki i Wigury (Kraków — 25. VIII — 1. IX), Spadochronowe Mistrzostwa Polski (Lublin — 6—15. IX), Mistrzostwa Polski w Akrobacji Samolotowej (Elbląg — 9—15. IX oraz Samolotowe Mistrzostwa Polski Rajdowo-Nawigacyjne (Nowy Targ — 28. IX — 6. X).

● **NA SPOTKANIU** w Aeroklubie PRL (28 grudnia ub. r.) zastępca przewodniczącego GKKFiT dr **Bogusław Ryba** wręczył Złoty Medal za Wybitne Osiągnięcia Sportowe inż. **Edwardowi Makuli** (za 4 rekordy międzynarodowe w 1972 r.) Tym samym odznaczeniem wyróżnieni zostali również nieobecni na spotkaniu w APRL, inż. **Edward Ciapała** i **Pelagia Majewska. Stanisław Kluk** otrzymał za 1972 rok od ZG APRL Medal im. Czesława Tańskiego. Gratulujemy.

● **W WYŻSZEJ** Oficerskiej Szkole Lotniczej odbyła się konferencja poświęcona bezpieczeństwu latania. W toku obrad zabrał głos dowódca Wojsk Lotniczych gen. bryg. pil. **Henryk Michałowski,** który następnie wręczył szczególnie wyróżniającym się oficerom dyplomy oraz nagrody.

● **POLSCY** szybownicy zdobyli w Jeleniej Górze na fali 11 diamentów wysokościowych za przewyższenia 5 000 m. Trzech pilotów — **Marek Szufa** (Aeroklub Opolski), **Henryk Dawiec** (Aeroklub Gliwicki) i **Henryk Stępiński** (Aeroklub Szczeciński) — uzyskało trzeci diament do złotej odznaki. Pozostałe diamenty zdobyli: **Janusz Torz** (Aeroklub Bydgoski), **Cezary Winiarski** (Aeroklub Bydgoski **(Andrzej Malec** (Aeroklub Kielecki), **Helena Latawiec** (Aeroklub Białostocki), **Tadeusz Wrona** (Aeroklub Ziemi Lubuskiej w Zielonej Górze), **Janusz Majewski** (Aeroklub Grudziądzki), **Adam Rzeszod** (Aeroklub Radomski) i **Marek Kamiński** (Aeroklub Włocławski).

● **W 55 ROCZNICĘ** zdobycia Ławicy odbyło sie 4 stycznia br. w Klubie Oficerskim Wojsk Lotniczych uroczyste spotkanie z seniorami poznańskiego lotnictwa, w którym uczestniczył m. in. dowódca Wojsk Lotniczych gen. bryg. pil. **Henryk Michałowski.** Dowódca WL udekorował grupę weteranów Srebrnymi i Brązowymi Medalami „Za Zasługi dla Obronności Kraju". Otrzymali je: **Antoni Mrozek, Zbigniew Laszkiewicz, Tadeusz Garstecki, Stanisław Piaskowski, Jan Siejkowski** i **Leon Eder.** Kilkanaście osób wyróżniono dyplomami uznania.

● **ZESPÓŁ** Lotnictwa Sanitarnego w Białymstoku otrzymał w końcu ub. r. śmigłowiec Mi-2. Piloci tego zespołu **(Stanisław Kopacz, Feliks Nadowski, Zbigniew Naszczyk** i **Lesław Stafiej)** wykonali w ub. r. ponad 1 000 lotów dla służby zdrowia; przelecieli — ponad 132 tys. km i wylatali ponad 929 godzin.

● **WALNE** zebranie sprawozdawcze Aeroklubu Grudziądzkiego wybrało prezesa **Bolesława Ahla** i kierownika **Józefa Sitarskiego** delegatami na X Zjazd Krajowy Aeroklubu PRL w Warszawie.

● **XIX CAŁOROCZNE** Zawody Szybowcowe „Skrzydlatej Polski" o memoriał Ryszarda Bitnera, rozegrane w 1973 r., przyniosły sukces **Adeli Dankowskiej** (Leszno), która zdobyła rekordową liczbę 32 828 punktów. Następne miejsca zajęli: 2. **Stanisław Kluk** (Stalowa Wola) — 27 642 pkt., 3. **Franciszek Kępka** (Bielsko-Biała) — 24 223 pkt., 4. **Henryk Muszczyński (Ostrów)** — 22 943 pkt., 5. **Jan Piasarkiewicz (Łódź)** — 22 765 pkt. Szczegółowe wyniki zawodów podamy w jednym z najbliższych numerów.

● **ZMARLI**

26 grudnia 1972 r., w wieku 72 lat, **MICHAŁ LORENZ,** sekretarz Poznańskiego Klubu Seniorów Lotnictwa, uczestnik wojny obronnej w Polsce 1939, kampanii francuskiej 1940, oficer polskich dywizjonów w W. Brytanii 1940—1945, odznaczony Srebrnym Krzyżem Zasługi i innymi odznaczeniami polskimi i brytyjskimi.

Z LOTU PO ŚWIECIE



■ Około 18 tysięcy osób zajmuje się w USA szybownictwem. O fakcie tym donosi Wallstreet Journal, podając jednocześnie, że aktualna liczba szybowców wynosi w Stanach tylko 3 000 sztuk, z czego połowa została sprowadzona z zagranicy. Dziennik informuje, że rocznie USA sprowadza około 100 szybowców zagranicznych, produkując u siebie niewiele więcej. Znany producent szybowców Paul Schweizer zapowiada powiększenie produkcji szybowców, pod warunkiem jednak, że jego nowe całkowicie metalowe konstrukcje znajdą uznanie w opinii odbiorców — szybowników. Inne wytwórnie zapowiedziały wzrost produkcji od 75 do 100 procent.

■ **W końcu biegłego roku** dwaj modelarze radzieccy B. Szkurski i W. Miakinin ustanowili nowy, jeszcze nie zatwierdzony, rekord długotrwałości lotu modelu szybowca zdalnie kierowanego. Czas lotu modelu nad zboczami Krymu wynosił 25 godzin 44 minuty. Warto podać, że rekord międzynarodowy w tej klasie modeli należy do Norwega E. Miru i wynosi 19 godzin 19 minut i 09 sekundy.

■ **Francusko — zachodnioniemiecki** samolot patrolowy „Atlantic" ma być w NRF zastąpiony, począwszy od roku 1975, samolotem amerykańskim Lockheed S-3 A „Viking".

■ **Pierwszy, seryjny samolot** „Concorde" przeznaczony dla „Air France" i noszący numer produkcyjny 201 wykonał w końcu ub. roku swój pierwszy lot, trwający 2 godz. 50 min.

■ **Jean Bertin,** znany francuski konstruktor poduszkowców, otrzymał puchar Ikara, doroczną nagrodę francuskich dziennikarzy lotniczych, przyznaną za wybitne osiągnięcia w roku 1973.

■ **Z Francji** donoszą o pierwszym locie mięśniolotu „Vespa-400" konstrukcji Hurela. Osiągnięto prędkość lotu 19 km/h. W wyniku próby okazała się niezbędna zmiana powierzchni lotek. Rozpiętość skrzydeł mięśniolotu Hurela wynosi 40 m, a masa własna 65 kg. Wkrótce mają się rozpocząć próby następne.

■ **Minister transportu** Australii odwiedził niedawno Francję, gdyż na piątym kontynencie istnieje zainteresowanie zakupem samolotów typu Airbus A-300.

■ **W tegorocznym tradycyjnym salonie** lotniczym w Hanowerze, który odbedzie się w dniach 27 kwietnia — 5 maja uczestniczyć ma 13 wystawców zagranicznych, których reprezentować będzie 435 firm lotniczych.

■ **W związku z panującym kryzysem** paliwowym rozważane są na Zachodzie możliwości wykorzystania wodoru do napędu silników lotniczych. Warto przypomnieć, że próby przeprowadzono już w latach pięćdziesiątych na zlecenie NASA. Oczywiście, chodzi o silniki turboodrzutowe.

■ **W NRF powstał zamiar** budowy zmodernizowanej wersji samolotu Me—108, jako sześcioosobowej limuzyny z silnikiem amerykańskim Lycoming o mocy 300 KM, zdolnej do lotu z prędkością podróżną 345 km/h.

■ **Najnowszym samolotem akrobacyjnym** jest czechosłowacki Zlin Z-726. Ma on rozpiętość skrzydeł 9,87 m, długość 7,97 m, a więc wymiary znacznie zmniejszone w stosunku do poprzednich znanych wersji rozwojowych tego płatowca. Z-726 może być wyposażony w silnik Avia o mocy 180 KM lub z turbosprężarką o mocy 210 KM.

■ **Włoskie zakłady „Aeritalia"** podpisały umowę z amerykańską wytwórnią Boeing na budowę dwóch prototypów samolotu bojowego F-204 „Lancer". Samolot ten jest wersją rozwojową znanego F-104 „Starfighter". Nowy samolot ma być wyposażony w silniki o ciągu ponad 11 Ton.

■ **W związku z kryzysem paliwowym IATA** sugeruje towarzystwom członkowskim szereg przedsięwzięć mających na celu pełne zaspokajanie potrzeb przewozowych przy zmniejszonej liczbie lotów. M. in. IATA proponuje ograniczenie lub nawet likwidację przedziałów I klasy, które zajmują dużo miejsca, a są niedostatecznie wykorzystywane. Z zadowoleniem stwierdza się przy tym, że ograniczenia paliwowe eliminują jeden z głównych dotychczasowych hamulców poprawy rentowności transportu lotniczego, mianowicie nadmierne zaoferowanie zdolności przewozowej.

■ **Federalny Zarząd Lotnictwa Cywilnego** Stanów Zjednoczonych opublikował propozycje dotyczące ograniczenia hałasu powodowanego przez lekkie samoloty śmigłowe. Przewidują one górną granicę 80 dB. Normy te miałyby obowiązywać nowe samoloty, wchodzące do eksploatacji po 1 stycznia 1980 r.

■ **Zdaniem I A T A,** wymiana obecnie używanych w lotnictwie komunikacyjnym silników na mniej hałaśliwe, odpowiadające normom USA, kosztowałaby towarzystwa członkowskie 1,5 mld dol. IATA jest za wymianą, ale domaga się, aby w jej kosztach uczestniczyły zainteresowane czynniki państwowe.

■ **„British Airways"** podały, że mają już zgłoszenie 1381 pasażerów na lot samolotem „Concorde" z Europy do Ameryki. Podobno na pierwsze 10 lotów brak już miejsc.

■ **Trzy główne towarzystwa** lotnicze Francji — „Air France", UTA i „Air Inter" — oraz cztery inne o mniejszym znaczeniu utworzyły wspólne, pomocnicze towarzystwo przewozów naziemnych, które w pierwszym rzędzie ma obsługiwać pasażerów i towary korzystające z portów paryskich.

■ **Z dniem 1 kwietnia br.** brytyjskie towarzystwa — BOAC i BEA przestaną ostatecznie występować jako jednastki samodzielne, pod własną firmą, przyjmując wspólną nazwę — „British Airways".

■ **Lizbona ma otrzymać** nowy port lotniczy w Rio Frio, oddalony od centrum miasta o 30 km. Przewidziana docelowo przepustowość — 10 mln pasażerów rocznie.

Agro-coctail

TEGO jeszcze nie było: około siedemdziesięciu pilotów, trzynaście „Gawronów" i „Antków", loty od świtu do zmierzchu. Słowem — największy z dotychczasowych kurs lotów agro. Oczywiście w Lisich Kątach, bo gdzieżby indziej można było znaleźć lotnisko o cechach terenu przygodnego, a jednocześnie z możliwością zakwaterowania i wyżywienia takiej liczby osób...

Lisie-agro-Kąty — można więc strawestować nazwę słynnego ośrodka szybowcowego. Jako się rzekło — latano ostro: w pół godziny po wczesnym, jeszcze przy świetle elektrycznym, śniadaniu rozkładano start, a właściwie dwa równoległe starty — dla ośmiu PZL-101 i trzech An-2. W chwilę później samoloty były w powietrzu. W strefie, w kręgach nadlotniskowych, pilotowane przez uczestników kursu pod nadzorem instruktorów lub — w dalszych ćwiczeniach — latających samodzielnie. Całością z wprawą dyrygował kierownik lotów, wytrawny pilot i doświadczony instruktor — **Zygmunt Klepacki.** Jemu właśnie oraz instruktorom-pilotom: **St. Ackermanowi, M. Dąbkowskiemu, J. Derkowskiemu, H. Konieczce, B. Kopickiemu i I. Martyńcowi** zawdzięczać należy sprawne, choć często w trudnych warunkach atmosferycznych, loty i świetne na ogół wyniki egzaminów praktycznych. Godzi się wspomnieć, że całym kursem, z właściwym sobie spokojem, kierował mgr pil. **Jerzy Adamek**, którego właśnie poprosiłem o kilka uwag:

— Kurs lotów agro, na który składa się teoria i praktyka, zorganizował Zakład Usług Agrolotniczych WSK w Warszawie, przy wydatnej pomocy swych oddziałów w Gdańsku i Olsztynie i współpracy, którą bardzo wysoko oceniamy, lisiokąckiego ośrodka Aeroklubu Grudziądzkiego. Wśród kandydatów na pilotów agro są piloci o bardzo zróżnicowanym stażu — od starszych, doświadczonych, często mających na swym koncie kilka tysięcy godzin spędzonych w powietrzu, do dwudziestokilkolatków z minimalnym nalotem wymaganym do rozpoczęcia nauki lotów agrochemicznych. Ale chciałbym podkreślić — mówił mgr Adamek — że wielka ilość wylatanych godzin nie jest decydującym kryterium oceny kandydata na pilota agro. Bywało, że musieliśmy rezygnować z ludzi bardzo doświadczonych w innych rodzajach lotnictwa... Nasze latanie jest bowiem specyficzne, stawia szczególne wymagania, którym nie każdy może sprostać.

Powiedziałem na wstępie, że w Lisich Kątach latano od świtu do zmierzchu. Ale jesienne wieczory są długie, było wiele czasu na rozmowy i dyskusje. Z owych dyskusji — często gorących, niekiedy kontrowersyjnych — wyłaniał się główny problem: obiektywna konieczność rozwoju usług agrolotniczych w kraju i za granicą. O tej konieczności nikogo nie trzeba było przekonywać — samolot w naszym rolnictwie to intensyfikacja produkcji, nasz samolot za granicą to jakże potrzebne krajowi dewizy. Tymczasem wiadomo, że najtrudniejszym problemem naszego lotnictwa agro jest brak ludzi — pilotów i kadry technicznej. Problem ten złagodzi zapewne kurs agro w Lisich Kątach i — późniejszy — dla mechaników w Krośnie. Złagodzi, ale nie rozwiąże. Potrzebne jest bardziej intensywne szkolenie, zapewne przy współpracy Aeroklubu PRL.



Polski An-2 nad uprawami w NRD.



Kierownik lotów, instruktor pilot Zygmunt Klepacki.

Wiele do myślenia na ten temat dał mgr **Kazimierz Tkaczyk** — pilot agro i zastępca kierownika Oddziału ZUA w Gdańsku — opowiadając o pracach agrochemicznych wykonywanych w 1973 roku w Niemieckiej Republice Demokratycznej przez załogi sześciu polskich An-2. Otóż intensywność lotów polskich załóg była zdumiewająca — średnio ponad sześćdziesiąt, a często ponad dziewięćdziesiąt dziennie! Ale jednocześnie zdumiewająca była organizacja pracy przez gospodarzy: załadunek samolotu trwał maksymalnie 1 minutę 20 sekund, a średni czas postoju na ziemi polskich „Antków" — od lądowania do startu — nie przekraczał 2 minut! I co jeszcze bardziej, choć tylko pozornie, zdumiewające — mimo intensywnych lotów zmęczenie załóg było mniejsze niż w warunkach pracy w naszych PGR-ach, gdzie lotów wykonuje się 2—3 razy mniej, ale na załadunek czeka się 5 do 10 razy dłużej i dłużej przebywa na lądowisku.

Mgr Tkaczyk opowiadał także o bardzo sprawnym dowożeniu nawozów na lądowisko, o wysoko wydajnym, w pełni zmechanizowanym i zunifikowanym sprzęcie załadowczym, o przekazywaniu załogom przez gospodarzy arcydokładnych szkiców pól i upraw, które miały być poddane zabiegom agrochemicznym, o szczegółowych planach na dzień następny, w których uwzględniano nawet ilość najść na pole. W superlatywach mówił także o warunkach socjalnych, które załogom — nie tylko polskim, także swoim — stworzyli gospodarze.

W naszych, polskich warunkach — pracy i bytu w PGR-ach — one właśnie są gospodarzami dla załóg samolotów rolniczych. One organizują pracę. Z tego co usłyszałem wynika, że nasi sąsiedzi zza Odry organizują pracę samolotów rolniczych w terenie lepiej i oczywiście mają znacznie lepsze wyniki ekonomiczne. Warunki bytowe i socjalne dla załóg są niestety nieporównywalne. Skoro tak, to Państwowe Gospodarstwa Rolne powinny jak najszybciej skorzystać z doświadczeń naszych przyjaciół z NRD.



Jedna z naszych załóg, pracujących u sąsiadów zza Odry. Pierwszy od lewej — zastępca kierownika Oddziału ZUA w Gdańsku, pilot agro mgr Kazimierz Tkaczyk.

Zdjęcia: autora (2), i K. Krüger (1).

ANDRZEJ ZIEMIŃSKI



NIŻNIKOWIE

Rodzinę Niżników najłatwiej spotkać na... lotnisku. Nic dziwnego, skoro głowa domu Adam Niżnik jest szefem wyszkolenia Aeroklubu Bielsko-Bialskiego, a jego dwaj synowie, Wiesław i Zbigniew, są pilotami szybowcowymi i samolotowymi tegoż aeroklubu. Wprost na ich macierzystym lotnisku, pomimo spóźnionej pory roku, zrobiliśmy im więc wspólne zdjęcie do „Skrzydlatej". Czy może być bardziej sympatyczna scena, niż ta, w której ojciec-instruktor lotniczy obejmuje ramionami-skrzydłami swych młodych synów-pilotów? Jest w tym uścisku symbol ojcowskiej troski i synowskiej wierności, jest zaczątek pięknej, lotniczej tradycji rodzinnej. Bo właśnie lotnictwo jest ich radością i siłą, treścią ich życia, ich przeszłością, teraźniejszością i przyszłością, z którymi wiążą określone sukcesy i nadzieje.

Lotnicza historia rodziny Niżników zaczyna się wkrótce po wyzwoleniu kraju spod hitlerowskiej okupacji. Młody wówczas Adam Niżnik, syn kolejarza ze Lwowa, postanowił zostać lotnikiem.

— Chciałem oderwać się od ziemi, na której we wczesnej młodości tak ciężko pracowałem — podczas okupacji byłem bowiem robotnikiem w kamieniołomach. Marzyłem w ukryciu o wysokich lotach. Pomógł mi przypadek i nowe możliwości w odrodzonej Polsce. Kiedy nadarzyła się więc okazja wstąpienia na lotniczą drogę, skwapliwie z niej skorzystałem — wspomina Adam Niżnik.

W 1946 r. rozpoczął szkolenie podstawowe na szybowcach w szkole szybowcowej Trzepowo, koło Gdańska. Już w rok później znalazł się w Ligotce Dolnej, gdzie zaczął latać na samolotach. Czynił szybkie postępy w szkoleniu. W 1948 r. został przyjęty do nowo otwartej Centralnej Szkoły Instruktorów Szybowcowych Powszechnej Organizacji „Służba Polsce" w Aleksandrowicach. W rok później, jako absolwent CSIS-u, został od razu szefem wyszkolenia szkoły szybowcowej w Jeżowie Sudeckim. W latach 1950-1951 jest szefem wyszkolenia w szkole szybowcowej Żar. W 1952 r. przenosi się do Bielska-Białej, gdzie początkowo jest instruktorem lotniczym, a od 1964 r. do chwili obecnej piastuje stanowisko szefa wyszkolenia Aeroklubu Bielsko-Bialskiego.

Nieustannie sam lata i szkoli innych, tak na szybowcach jak samolotach. W pierwszych latach swej lotniczej kariery daje się szczególnie poznać jako szybowcowy pilot wyczynowy. Trzykrotnie startuje w mistrzostwach Polski, jest członkiem kadry narodowej, w latach 1949 — 1954 uczestniczy w pionierskich obozach falowych w Jeleniej Górze. Jako pilot samolotowy dał się poznać zwłaszcza jako członek popularnej wówczas trójki akrobacyjnej. Kręcący na samolotach Zlin-26 zespół w składzie: Tadeusz Góra, Ryszard Kosioł i Adam Niżnik był szeroko znany w kraju ze swych brawurowych i doskonałych pokazów pilotażowych.

W czasie swej 25-letniej pracy instruktorskiej, 52-letni dziś Adam Niżnik wyszkolił kilkuset pilotów szybowcowych i samolotowych. Jego liczni wychowankowie latają lub szkolą we wszystkich rodzajach lotnictwa w Polsce. Szkoli sam i czuwa nad szkoleniem innych. W 1961 r. w ramach wymiany doświadczeń między pilotami, ma okazję latać na szybowcach i samolotach w Austrii. Od 1969 r. prowadzi kursy instruktorskie, organizowane w Aeroklubie Bielsko-Bialskim dla kandydatów na instruktorów szybowcowych i samolotowych z całego kraju. W latach 1968, 1970 i 1972 pracował sezonowo w Afryce — w Egipcie i Sudanie — jako pilot lotnictwa gospodarczego. Tylko podczas wykonywania usług agrolotniczych wylatał 1 200 godzin na samolotach. Łącznie, na około czterdziestu typach szybowców, wylatał 1 200 godzin, a na około trzydziestu typach samolotów spędził w powietrzu jako pilot 5 600 godzin.

Za pracę w lotnictwie sportowym odznaczony jest m. in. Srebrnym Krzyżem Zasługi, Brązowym Medalem „Za Zasługi dla Obronności Kraju", odznaką Zasłużonego Działacza Lotnictwa Sportowego oraz odznaką „Zasłużonego dla województwa katowickiego".

— Cenię sobie pracę instruktora lotniczego. Sprawia mi wiele satysfakcji fakt, kiedy mój wychowanek otrzymuje szlify oficera-pilota lub wyróżnia się jako pilot czy instruktor lotnictwa cywilnego. Satysfakcja ta potęguje się znacznie, jeśli wychowanek pamięta o swym instruktorze. Na szczęście, mam w tej mierze wiele bardzo miłych przykładów. Szczególną i bardzo osobistą radość daje mi jednak to, że moi synowie, stojąc przed wyborem drogi życiowej, wybrali tak jak kiedyś ja, lotnictwo — mówi senior rodu Niżników.

To prawda, że synowie, Wiesław i Zbigniew, ssali lotnictwo niemal z mlekiem matki. Wizyty żony p. Adama na lotnisku, z wózkiem dziecięcym, a potem z małymi szkrabami za rękę, nie były wcale rzadkością. Dla chłopców szybowce, samoloty i atmosfera lotniska od maleńka była codziennością. Nie oznaczało to jednak wcale, że Wiesiek i Zbyszek musieli zostać pilotami. Mogli wybrać każdą inną dziedzinę. Przymusu nie było. Decyzja młodych Niżników była jednak jednoznaczna — lotnictwo! Ojciec nie wzbraniał. Matka przekonała się ostatecznie do rodziny całkowicie lotniczej.

Urodzony w 1951 r. Wiesław, już w wieku 13 lat, rozpoczął podstawowe szkolenie lotnicze, bezpośrednio pod okiem ojca. Młodszego o dwa lata Zbigniewa ojciec zaczął uczyć latać jeszcze wcześniej, bo już w wieku 12 lat. Kiedy synowie zaczęli się „trzymać" samodzielnie powietrza, dalsze szkolenie swych synów ojciec oddał w ręce innych instruktorów, m. in. Jana Winczo, inż. Januarego Romana i innych.

Starszy syn Wiesław posiada dziś uprawnienia pilota szybowcowego drugiej klasy i pilota samolotowego pierwszej klasy. Na szybowcach wylatał 350 godzin, a na samolotach 320 godzin. Jest posiadaczem licencji zawodowego pilota samolotowego. Uzyskał też uprawnienia do lotów agrolotniczych. Aktualnie przeszkala się na samolot An-2. Posiada wreszcie uprawnienia instruktora lotniczego oraz pierwsze osiągnięcia w pracy instruktorskiej. W latach 1972 — 1973, podczas wakacji, wyszkolił na szybowcach 15 młodych pilotów.

Sięga również po sukcesy sportowe. W 1973 r. zdobył na szybowcu diament za przelot docelowo-powrotny 320 km i aktualnie poluje na przewyższenie do złotej odznaki. Ponadto wywalczył tytuł samolotowego wicemistrza Śląska i zakwalifikował się do zawodów ogólnopolskich. Pasjonuje się również akrobacją wyczynową na samolotach, tak zresztą jak jego młodszy brat Zbigniew.

— Lotnictwo jest moim celem życia. Latam sporo. Zwłaszcza po ukończeniu Technikum Mechanicznego, dzięki stworzonym mi przez rodziców warunkom, mogłem przebywać na lotnisku praktycznie zawsze, kiedy była okazja do polatania. Chcę wylatać jak najwięcej i zdobyć możliwie dużo uprawnień. Przygotowuję się bowiem do pracy zawodowej w lotnictwie. Złożyłem już nawet podanie o przyjęcie mnie w poczet kandydatów na pilota liniowego w Polskich Liniach Lotniczych LOT. Oczywiście, przywiązałem się do Aeroklubu Bielsko-Bialskiego, do instruktorów i kolegów pilotów. W przyszłości chciałbym jednak bardzo latać jako pilot samolotów pasażerskich. Mam nadzieję, że dopnę swego celu — mówi Wiesław Niżnik.

Najmłodszy w rodzinie Niżników, Zbigniew, wylatał już na szybowcach 380 godzin. W 1968 r., a więc w wieku 15 lat, zdobył trzecie miejsce w zawodach szybowcowych juniorów na Żarze. Po uzyskaniu w 1973 r. diamentu za przelot docelowo-powrotny powyżej 300 km, do złotej odznaki i pierwszej klasy zostało mu już tylko zdobycie przewyższenia 3 000 metrów. Posiada także, jak jego ojciec i starszy brat, uprawnienia instruktora szybowcowego. Na samolotach wylatał 70 godzin i aktualnie zdobywa uprawnienia do drugiej i pierwszej klasy wyszkolenia. Również, jak jego starszy brat, ukończył Technikum Mechaniczne w Bielsku-Białej. I również myśli o zawodzie pilota w przyszłości.



Lotnicza rodzina Niżników. Od lewej: Zbigniew (młodszy syn), Adam (ojciec) i Wiesław (starszy syn). Zdjęcie autora

— Przedtem jednak, nim podejmę pracę zawodową w lotnictwie, chciałbym ukończyć wyższe studia techniczne. Jestem właśnie w trakcie intensywnego przygotowywania się do egzaminów wstępnych do Wyższej Szkoły Inżynierskiej w Bielsku-Białej. Oczywiście, mam nadzieję, że nawet podczas studiów znajdę wolny czas, aby wpaść do aeroklubu i polatać na szybowcach lub samolotach. Nim zwiążę się na stałe z lotnictwem zawodowym, chciałbym przedtem polatać wyczynowo. W czasie wakacji chętnie podejmę się też szkolenia młodszych ode mnie kolegów. A w perspektywie nie chcę być gorszy od ojca i starszego brata — kończy nasze spotkanie z lotniczą rodziną Niżników jej najmłodsza latorośl, Zbigniew Niżnik.

HENRYK KUCHARSKI

NOWE FILMY • NOWE FILMY • NOWE FILMY • NOWE FILMY

JEDNYM z prezentowanych przez nas filmów, którego premiera odbyła się w Warszawie 18 stycznia br., jest dramat psychologiczny produkcji polskiej pt. „NA NIEBIE I NA ZIEMI". Scenariusz napisał Andrzej Twerdochlib. Powstał on na motywach powieści Jerzego Korczaka „Jak na niebie tak i na ziemi" oraz opowiadania Bogdana Madeja pt. „Miecz i kądziel". Film ten, reżyserowany przez Juliana Dziedzinę, sygnalizowaliśmy już kilkakrotnie naszym Czytelnikom.

O filmie „Na niebie i na ziemi" napiszemy obszerniej w następnym numerze naszego tygodnika, zamieszczając jednocześnie wiele interesujących zdjęć. Tym, którzy nie mieli okazji przeczytać naszych informacji na ten temat, przypominamy, że film pokazuje środowisko lotników wojskowych. Jest to opowieść filmowa o ludziach jednego lotniska, o ich działaniu, smutkach i radościach, satysfakcjach i porażkach, krótko mówiąc film o ludziach, ich pasji latania oraz samolotach odrzutowych.

Piękne zdjęcia barwne, szczególnie z powietrza, podnoszą wartość tego nowego filmu o tematyce lotniczej.

Film, który na pewno wzbudzi duże zainteresowanie, to obraz reżysera amerykańskiego Stanleya Kubricka pt. „2001: ODYSEJA KOSMICZNA". Już niezwłocznie po premierze w USA w 1968 r. „Odyseja" awansowała do rangi dzieła klasycznego w ramach gatunku fantastyki naukowej, a obecnie przez wielu uważana jest za najwybitniejszy film tego rodzaju na przestrzeni historii kina.

Realizacja filmu trwała trzy lata, otoczona była tajemnicą i pochłonęła bajońskie sumy. Za punkt wyjścia posłużyła Kubrickowi nowela angielskiego pisarza i uczonego Arthura C. Clarke'a pt. „Warta".

Dzięki poparciu NASA otrzymano pomoc 40 przedsiębiorstw i instytucji trudniących się przygotowaniami do lotów międzyplanetarnych. Filmowa ekipa realizatorska składała się ze 108 osób, a kierował nią ośrodek kontroli obsługiwany przez czterech ludzi. Ogółem zastosowano około 200 efektów specjalnych, dających pełne złudzenie rzeczywistości. W 1968 r. film uzyskał Oskara za najlepsze efekty wizualne, ponadto wiele innych nagród i dyplomów (m. in. w Moskwie w 1969 r.).

Nie sposób w kilku zdaniach oddać całej złożoności filmu, który wywołał niezwykle żywą dyskusję. Sam Stanley Kubrick stwierdza, że film co prawda oparty jest na jednej noweli Arthura Clarke'a, ale można powiedzieć, że sekwencja z małpami stanowi pierwszą opowieść, ta na Księżycu — drugą, perypetie z Halem i morderstwo komputera — trzecią, a zakończenie — czwartą.

Ta filozoficzna przypowieść fantastyczno-naukowa zaciekawi nie tylko osoby interesujące się Kosmosem i lotami międzygwiezdnymi.

Trzeci z kolei film to dramat wojenno-przygodowy produkcji włosko-zachodnioniemieckiej pt. „KOMANDOSI". Scenariusz powstał na podstawie noweli N. Golana. Reżyseria Armando Crispino.

Ten barwny, szerokoekranowy film jest hipotetyczną historią udziału amerykańskich komandosów włoskiego pochodzenia w kampanii afrykańskiej, w której wojska włoskie walczyły u boku oddziałów hitlerowskich.

Wspomniane filmy zostaną przez nas omówione szerzej.

(m)

NA NIEBIE I NA ZIEMI

2001: ODYSEJA KOSMICZNA

KOMANDOSI

Zdjęcia: CWF

PRZED X ZJAZDEM AEROKLUBU PRL

KOMISJE SPECJALNOŚCIOWE

CEL? POTRZEBY? EFEKTY?

WYDAJE mi się, że najwyższa już pora, aby, zważywszy wieloletnie doświadczenia, zastanowić się nad celowością i potrzebą istnienia komisji specjalnościowych Aeroklubu PRL. Zagadnienie to powinno stanowić — moim zdaniem — jeden z tematów obrad X Zjazdu Aeroklubu PRL.

Rzecz w tym, iż komisje specjalnościowe miały być z założenia organem opiniującym i doradczym Zarządu Głównego Aeroklubu PRL. Ale choć do komisji zostało powołanych wielu znakomitych fachowców lotniczych i społeczników z prawdziwego zdarzenia, to efekty działalności tychże komisji są — nazwijmy to delikatnie — dyskusyjne. Oczywiście uogólnienie to dotyczy wszystkich komisji, choć między poszczególnymi były dość istotne różnice, wynikające przede wszystkim z aktywności przewodniczących i atrakcyjności dziedziny lotniczego sportu.

Nie chciałbym się tu długo rozwodzić nad przyczynami słabości komisji specjalnościowych, ale wynikały one — podkreślam, że przy najlepszej woli ze strony członków — głównie z braku kompetencji oraz wyraźnie sprecyzowanych konkretnych zadań. Rzecz w tym, iż Zarząd Główny nie chciał, czy też nie potrzebował korzystać z „opinii" i „porad" komisji. W praktyce nie zdarzało się, aby ZG zlecał opracowanie jakichś problemów komisji. Z drugiej jednak strony łatwo zauważyć, iż komisja w czasie kilkugodzinnego posiedzenia nie miała praktycznej możliwości przeprowadzenia starannej analizy poważnego problemu i sprecyzowania odpowiednich wniosków. Nie istniała bowiem dla członków komisji możliwość wcześniejszego przygotowania się do tematu (brak materiałów!), jeśliby nawet było ono możliwe. A dodać tu jeszcze trzeba, iż między poszczególnymi członkami komisji istniały zasadnicze różnice w ogólnej znajomości tematu i zainteresowaniach.

W tej sytuacji działalność komisji sprowadzała się do spraw sportowych, na których „wszyscy się świetnie znają", a w pozostałych zagadnieniach rola komisji polegała na bądź wysłuchaniu „informacji o..." lub formalnym akceptowaniu tego co zdecydowali pracownicy biura ZG lub postanowień trenera. Ponieważ członkom komisji trudno było pogodzić się z taką rolą, zdarzało się komisjom podejmować różnego rodzaju „własne" uchwały czy wnioski. Tonęły one wszak w różnych biurkach, albo też zbywane były stwierdzeniem: „brak środków, możliwości itp.". A zasadności takiego stwierdzenia nie można było podważyć. Budżet bowiem i podział środków Aeroklubu PRL nie był ani komisjom znany, ani też nie miały one na to żadnego wpływu. Gorzej jeszcze, że komisje, chcąc nie chcąc, osłaniały słabość niektórych wydziałów biura Zarządu Głównego APRL i brak u nich koncepcji rozwojowych odpowiednich dziedzin sportu lotniczego.

W sumie, chociaż przymiotnik „społeczny" czyni z dowolnego organu niemal świętość, to jednak należy poważnie się zastanowić, czy istnieje rzeczywista potrzeba dalszego istnienia komisji specjalnościowych w dotychczasowej formie. Tym bardziej że ich z nazwy społeczna działalność odbywa się w godzinach służbowych i członkowie odrywani są od swojej pracy zawodowej (zwłaszcza dojeżdżający z innych miast do Warszawy!).

A co w zamian?

Uważam, że działalnością poszczególnych dziedzin lotniczego sportu powinny na co dzień kierować odpowiednie wydziały biura Zarządu Głównego APRL, a ich kierownicy osobiście i jednoosobowo odpowiadać za stan, osiągnięcia i braki swojej dziedziny. Przynajmniej raz do roku kierownik takiego wydziału przedstawiałby analizę stanu aktualnego swojej dyscypliny i jej perspektywy na posiedzeniu Zarządu Głównego. Zarząd ten, porównując wyniki z możliwościami i środkami, które sam przydziela, mógłby doskonale ocenić stan rzeczy i zaakceptować lub skorygować zamierzenia na przyszłość.

Równocześnie należałoby powołać etatowych trenerów kadry narodowej, którzy współpracując ściśle z kierownikami wydziałów zajmowaliby się doskonaleniem czołówki i prowadzeniem reprezentacji. Trenerzy również jednoosobowo byliby odpowiedzialni za system eliminacji kandydatów do reprezentacji i jej wyniki na arenie międzynarodowej, ustalanie kadry i obsadzanie „trenerskich" miejsc na zawodach.



W kabinie „Gawrona" — Zdjęcie: B. Koszewski

I tu wyłania się następująca kwestia. Czym zastąpić dotychczasową działalność komisji specjalnościowych w niektórych dyskusyjnych kwestiach, jak na przykład plan przygotowań reprezentacji do mistrzostw świata? Otóż, moim zdaniem, kierownik zainteresowanego wydziału bądź Zarząd Główny w takich przypadkach powinien zwracać się z prośbą o opinię do wybranych ekspertów — w liczbie od jednego do kilku. Wzór. Trener Dankowski opracował plan przygotowań. Wystarczy, że swoją opinię wyrazi na piśmie Edward Makula czy Andrzej Kmiotek. Komisja za swoją opinię (a głosują i ci członkowie, którzy mogą nie znać w ogóle reprezentanta!) jako zbiorowość — nie odpowiada. Ekspert natomiast formułując swoje stanowisko na piśmie bierze również na siebie odpowiedzialność. Dokładnie więc przeanalizuje problem, nim wypowie się wiążąco. Podobnie też na swoje posiedzenia dotyczące poszczególnych dziedzin sportu Zarząd Główny może zaprosić speców z danej dziedziny, aby oni na miejscu pomogli w podjęciu właściwych i wiążących decyzji.

Pozostaje jeszcze zespół spraw czysto sportowych — ustalanie regulaminów zawodów, kwalifikacji, kadr itp. Zagadnienia te — jedyne, w których komisje miały głos decydujący — zajmowały wiele czasu na posiedzeniach, choć zaledwie nieliczni członkowie dotychczasowych komisji specjalnościowych orientowali się w zawiłościach wzorów punktacji i niuansach sformułowań regulaminów.

Otóż proponuję powołanie jednej dla wszystkich dyscyplin Komisji Sportowej Aeroklubu PRL, do której weszliby (najlepiej z Warszawy gwoli operatywności) działacze zainteresowani ustalaniem sportowych zasad walki w powietrzu i ich kontrolą. Obok analizy regulaminów (projekty należy zamawiać u znanych fachowców, np. samolotowe u A. Bułata czy Z. Dudzika), zatwierdzania składów kadry i lig, komisja ta zajęłaby się także sprawą komisarzy sportowych i sędziów. Pod nadzorem Komisji Sportowej powinien ukazywać się oficjalny biuletyn, bowiem to co aktualnie publikuje „Skrzydlata Polska", jest tylko wykazem odznak szybowcowych. A przecież zatwierdzane też powinny być odznaki modelarskie i spadochronowe, ustalana lista sędziów itp. W skład Komisji Sportowej APRL powinno wchodzić — po kilku, pracujących samodzielnie — specjalistów z poszczególnych dziedzin. Oczywiście Komisji powinien pomagać etatowy referent zatrudniony w biurze Zarządu Głównego.

Realizacja mojej propozycji nie powinna mieć wpływu na naszą reprezentację na arenie międzynarodowej. Mamy tu cenne osiągnięcia i nie wydają się celowe jakiekolwiek zmiany w dotychczasowym systemie.

Mgr inż. JANUSZ PASIERSKI



Na szybowisku. — Zdjęcie: T. Kaczmarek

W KAWIARENCE „SKRZYDLATEJ"

Przedstawiamy

MŁODYCH MISTRZÓW W MODELARSTWIE LOTNICZYM



Andrzej Szynaka z Aeroklubu Grudziądzkiego



Jan Ochman z Aeroklubu Wrocławskiego



Tadeusz Kamiński z Aeroklubu Zagłębia Miedziowego

WŚRÓD najlepszych sportowców lotniczych roku 1973 znaleźli się również modelarze: Edward Ciapała, Jerzy Kosiński, Andrzej Szynaka, Jan Ochman i Tadeusz Kamiński. Rozmawialiśmy tym razem z trzema najmłodszymi sportowcami, pytając ich o przebieg działalności sportowo-modelarskiej, plany na przyszłość, a także o inne sprawy związane z małym lotnictwem.

Andrzej Szynaka z Aeroklubu Grudziądzkiego jest wychowankiem instruktora Jana Michalskiego. Przejął po nim, jak mówi, zamiłowanie do budowy modeli latających z napędem gumowym. W tej też kategorii modeli odnosi od paru lat sukcesy. Należy do tych zawodników, którzy wymieniani są zawsze w pierwszej dziesiątce. Ma 22 lata. Modelarstwem zajmuje się już osiem lat. W ciągu tego okresu buduje wyłącznie modele z silnikiem gumowym.

Po raz pierwszy wziął udział w mistrzostwach Polski w roku 1968, gdzie startował jako junior i zajął ósme miejsce. W latach następnych zajmował zawsze dobre lokaty. W roku 1969 zajął siódme miejsce, a w 1970 — czwarte. W 1973 wszedł do Kadry Narodowej. Od trzech lat pracuje zawodowo w Przedsiębiorstwie Budownictwa Rolniczego w Grudziądzu. Jest technikiem — mechanikiem. Z przyjemnością wspomina, że w roku w którym zdawał maturę uzyskał tytuł mistrza Polski w kategorii modeli z napędem gumowym. To taka mała informacja dla wszystkich tych, którzy sądzą, że modelarstwo przeszkadza nauce, albo, że nauka w szkole przeszkadza w uprawianiu ulubionego sportu...

W roku ubiegłym brał po raz pierwszy udział w Mistrzostwach Świata w Austrii, uzyskując bardzo dobre wyniki.

Obecnie, jako członek Kadry Narodowej, przygotowuje się do nadchodzącego sezonu z wielką starannością. Jak co roku, zbuduje i tym razem dwa nowe modele. To jest swego rodzaju własna metoda pracy. Uważa, iż tylko nowym modelem, będącym rozwinięciem, udoskonaleniem konstrukcji wypróbowanej już wielokrotnie, można coś osiągnąć. Zarówno z wypowiedzi Szynaki jak i jego działalności wynika, że umie się przygotować, że czyni to bardzo dokładnie i długo. Chyba na drobiazgowym solidnym przygotowaniu modeli i ich podzespołów opierają się jego sukcesy sportowe.

Jest stałym czytelnikiem „Skrzydlatej". W dziale modelarskim naszego tygodnika chętnie by widział więcej informacji z kraju i zagranicy. Chodzi mu szczególnie o konstrukcje i nowe rozwiązania techniczne, o doświadczenia innych. Pochwala nasze starania przedstawienia różnych imprez w stosunkowo niewielkim dziale. Gani, jak się wyraził — za wypełnianie nieraz stron materiałem nikomu niepotrzebnym. Chciałby w naszym tygodniku widzieć materiały wyłącznie przeznaczone dla wyczynowców. Jest zdania, że i „Modelarz" nie odpowiada współczesnemu modelarzowi, zwracającemu uwagę na doskonalenie swych umiejętności teoretycznych i praktycznych. Chętnie będzie z nami współpracował, informując o swoich pracach oraz o działalności małego lotnictwa na terenie Grudziądza.

Jan Ochman z Aeroklubu Wrocławskiego ma lat 18. Od sześciu lat zajmuje się modelarstwem lotniczym. W zawodach bierze udział od 1969 roku. Jest wychowankiem instruktora Józefa Benedikta i podobnie jak instruktor zajmuje się wyłącznie budową modeli z napędem mechanicznym. W 1972 roku uzyskuje tytuł Mistrza Polski Juniorów i zostaje powołany do Kadry Narodowej. Uczestniczył już w dwóch imprezach międzynarodowych. W Erfurcie (NRD) zajął siódme, a na ostatnich mistrzostwach świata w Austrii jedenaste miejsce mając aż siedem lotów do maksimum. W roku 1973 na Mistrzostwach Polski zdobył tytuł Mistrza Juniorów. Ochman jest konstruktorem swoich modeli, sięga po coraz nowsze rozwiązania techniczne, jednak nie rezygnuje z układów wypróbowanych.

Gdy pytamy czy w pracy swej napotyka na jakieś przeszkody, informuje, że kłopotów materiałowych nie ma, podobnie zresztą jak wszyscy członkowie kadry. Musi mieć tylko zawsze dobry silnik. Za taki uważa „Super-Tiger-19", z którym startował na Mistrzostwach Polski. Wkrótce ma otrzymać z Wydziału Modelarskiego APRL włoski silnik Rossi'ego. „Skrzydlatą" czyta od czterech lat. Prosi o więcej materiałów dla wyczynowców, zapowiadając przy okazji swoją współpracę. O planach życiowych mówi zdecydowanie. Po maturze wybiera się na Politechnikę Wrocławską. Chce studiować Budownictwo Lądowe. Modelarstwo lotnicze traktuje jako bardzo pożyteczne zajęcie.

Ostatnim naszym rozmówcą był **Tadeusz Kamiński** z Aeroklubu Zagłębia Miedziowego w Lubinie. Ma 16 lat. Jest wychowankiem instruktora Stefana Jurczeniaka, znanego specjalisty w kategorii modeli szybowców. Tą też kategorią zajmuje się Kamiński. Jest uczniem drugiej klasy Technikum Górniczego w Lubinie. Wie już, że będzie górnikiem. Tak jak jego ojciec.

Modelarstwem zajmuje się od sześciu lat, a wyczynowo od trzech, to jest od 1970 roku. W 1971 roku na Mistrzostwach Polski zajął czwarte miejsce, a w roku 1973 uzyskał zaszczytny tytuł Mistrza Polski w kategorii modeli szybowców.

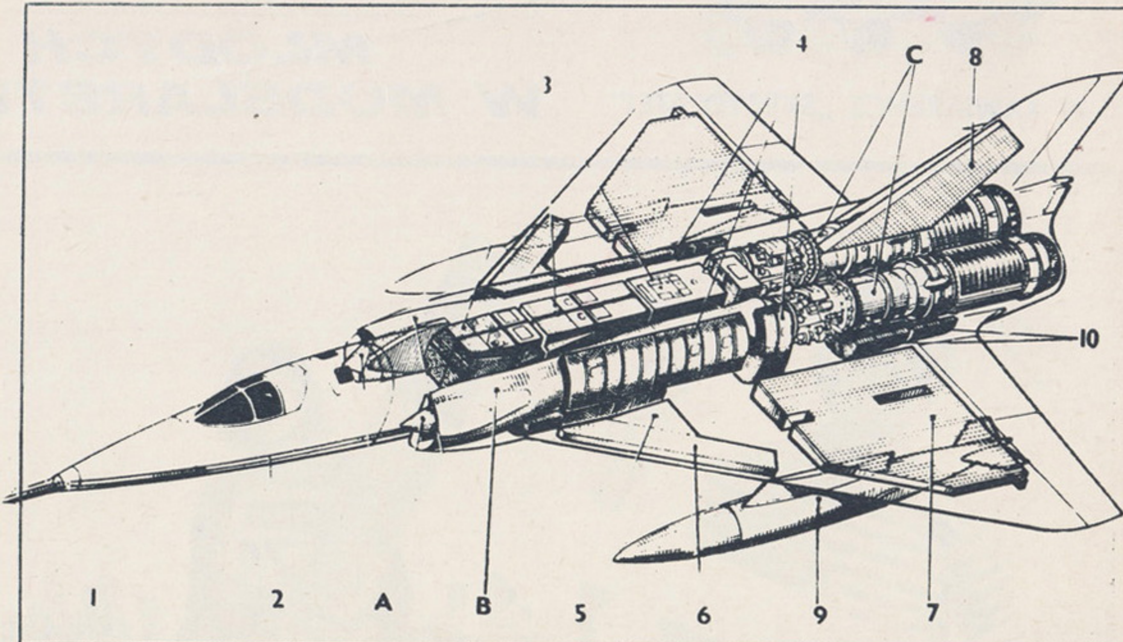
Modelarstwo na terenie Lubina rozwija się, zdaniem Kamińskiego, bardzo dobrze. Wielką pomoc młodzieży zrzeszonej w Aeroklubie Zagłębia Miedziowego udziela patron Aeroklubu — Kombinat Miedziowy. Oto przykład konkretny: ostatnio zakupiono dla modelarzy pięć radzieckich aparatur do zdalnego sterowania modeli latających. Dzięki temu budowa nowoczesnych — radiomodeli będzie ułatwiona. Może dokładniej — zostanie rozpoczęta. Kamiński przystępuje do budowy radiomodelu akrobacyjnego, tym razem z napędem silnikowym. Szybowców jednak nie zamierza zdradzać. Do najlepszych modelarni zalicza przede wszystkim pracownie lubińskie w Technikum Górniczym, Szkole Budowlanej i MDK. „Skrzydlatą" czyta systematycznie od trzech lat.

Żegnamy naszych rozmówców, młodych mistrzów modelarstwa lotniczego, życząc im, nowych, jeszcze lepszych sukcesów w bieżącym sezonie. Uwagę naszą zwróciło szczególnie wielkie zaangażowanie i odpowiedzialność młodych ludzi, ich zapał i — co godne szczególnego podkreślenia — szacunek dla instruktora wychowawcy. I jeszcze jedna sprawa. Ani jeden z naszych młodych kolegów nie wiąże swej przyszłości z pracą zawodową w dużym lotnictwie. Każdy ma już określony zawód, a lotnictwo traktuje wyłącznie jako zajęcie uboczne, techniczne i sportowe. I taka postawa też jest niezbędna. Nie wszyscy przecież chcą i mogą latać lub budować statki powietrzne.

PAWEŁ ELSZTEIN

„MIRAGE-IV A"

PODJĘTE w 1956 roku pierwsze studia rządu francuskiego w sprawie posiadania własnej broni jądrowej zostały zrealizowane w siedem lat później, przez powołanie do życia tzw. sił odstraszania. Dopiero jednak kilka lat później nastąpiło wprowadzenie na uzbrojenie środków, które mogą przenosić broń jądrową. Opracowany plan przewidywał 3 etapy (generacje) wprowadzania na wyposażenie „sił odstraszania" środków jądrowych. Pierwsza generacja tych środków była w gotowości bojowej w połowie 1966 roku, przy czym w jej skład wchodziły samoloty bombowe „Mirage-IVA" przenoszące bomby atomowe o mocy 60 KT (siła niszczenia trzykrotnie większa od bomby amerykańskiej zrzuconej w 1945 roku na Hiroszimę) oraz samoloty-tankowce KC-135F. W latach siedemdziesiątych samoloty „Mirage" mają być zamienione przez balistyczne pociski rakietowe średniego zasięgu z głowicami o mocy 200 KT. Do trzeciej generacji zaliczono okręty podwodne o napędzie atomowym, wyposażone w strategiczne pociski rakietowe ziemia—ziemia z głowicami o mocy 500 KT. Z powyższego widać, że ukoronowaniem francuskiej polityki niezależności wojskowej, a zwłaszcza samowystarczalności w dziedzinie bojowego sprzętu lotniczego, było niewątpliwie wyprodukowanie własnej bomby atomowej i środków jej przenoszenia — naddźwiękowych samolotów bombowych „Mirage-IVA".



Oznaczenia: 1 — dysza cumownicza pobierania paliwa, 2 — kabina, 3 — wyposażenie, 4—5—6—7—8 — zbiorniki paliwa, 9 — zbiorniki dodatkowe, 10 — komora bombowa. A — wloty powietrza do silników, B — osłony silnikowe, C — silniki.

HISTORIA

Na przełomie lat pięćdziesiątych i sześćdziesiątych Francja nie posiadała bombowego lotnictwa strategicznego, a jedynie taktyczne, wyposażone w przydźwiękowe SUD-AVIATION „Vautour" IIB w ilości około 100 samolotów (4 działka 30 mm i około 3200 kg bomb, prędkość maksymalną 1104 km/h na poziomie morza). Francuskie lotnictwo bombowe nie stanowiło więc zbyt dużej siły bojowej, dlatego postawiono na jego intensywną rozbudowę, a zwłaszcza budowę samolotów do przenoszenia bomby atomowej. Oficjalne zamówienie na opracowanie i budowę prototypu takiego samolotu zakłady GA MARCEL DASSAULT otrzymały w kwietniu 1958 roku. Projekt potraktowano jedynie jako studium do budowy większego samolotu, a dla przyspieszenia jego realizacji oparto się na doświadczeniu zdobytym przy budowie naddźwiękowego myśliwskiego samolotu przechwytującego „Mirage-III", przyjmując jego układ aerodynamiczny i konstrukcyjny oraz znacznie zwiększając gabaryty i ciężar. Z tego względu prototyp wykonano zaledwie w ciągu kilku miesięcy i już w grudniu 1958 roku przewieziono w częściach na lotnisko Melun-Villaroche. W lutym 1959 roku rozpoczęto próby naziemne i kołowania, a w dniu 17 czerwca dokonano oblotu prototypu oznaczonego jako „Mirage-IV-01".

Prototyp o masie startowej około 25 000 kg wyposażony był w dwa silniki SNECMA „Atar-09B" o ciągu 6000 kG z dopalaniem każdy. Pierwsze próby przeprowadzono w zakresie małych prędkości (280—600 km/h) i wysokości (do 12 000 m). W ósmym locie osiągnięto prędkość odpowiadającą, 1,0 Ma, w czternastym — 1,9 Ma (i wysokość 16 000 m), a w trzydziestym trzecim przekroczono 2,0 Ma i uzyskano wysokość 18 000 m (wszystkie loty wykonywano w konfiguracji gładkiej, bez podwieszeń zewnętrznych). W czasie prób samolot wykazał dobrą zwrotność na dużych i małych wysokościach, w związku z czym w dalszej kolejności przeprowadzono próby z makietą bomby atomowej, a następnie z dwoma podwieszanymi zbiornikami paliwa. Dobre własności samolotu wykazane w czasie lotów doświadczalnych skłoniły rząd francuski do wyasygnowania nowych środków finansowych. W 1960 roku zamówiono 3 samoloty przedseryjne oraz 50 samolotów seryjnych, dzięki czemu można było przystąpić do opracowania systemu uzbrojenia i wyposażenia. Jakby na potwierdzenie celowości wydatku, w dniu 22 września znany pilot doświadczalny **Rene Bigand** ustanowił jeden z najbardziej wartościowych w tym czasie rekordów — średnią prędkość 1822 km/h na trasie okrężnej 1000 km. Prototyp przekazano do jednostki wojskowej na dalsze badania, w czasie których w 1963 roku uległ zniszczeniu w katastrofie.


Samolot przedseryjny „Mirage-IV-03"

W dniu 12 października 1961 roku oblatany został pierwszy samolot przedseryjny („Mirage-IV-02"), wyposażony w dwa silniki „Atar-09C" o ciągu po 6400 kG z dopalaniem każdy. Przeznaczony został do badania uzbrojenia. Na drugim (03) przeprowadzono próby systemu nawigacyjnego oraz uzupełniania paliwa w locie z samolotu BOEING KC-135F (z zamówionych 12 samolotów ostatni otrzymano w 1964 roku). Trzeci samolot przedseryjny (04; oblot 23.01.1963 r.) posiadał kompletne wyposażenie nawigacyjne i kierowania ogniem i był właściwym prototypem samolotów seryjnych (do prototypu 01 różnił się m.in. dłuższym kadłubem, usterzeniem pionowym o większej zbieżności umieszczonym na końcu kadłuba, pojemnikiem na spadochron hamujący). Produkcję seryjną rozpoczęto jeszcze w 1963 roku i w latach 1964—1967 dostarczono do jednostek ogółem 62 (pierwsze zamówienie zwiększono o 12) samoloty „Mirage-IVA". Literę A w oznaczeniu dodano ze względu na rozpoczęcie opracowywania wersji „Mirage-IV-B" o masie startowej około 58 000 kg z amerykańskimi silnikami PRATT-WHITNEY serii J75, która nie doczekała się realizacji.

Oficjalny koszt prototypu, 3 samolotów przedseryjnych i 50 seryjnych według obliczeń z 1963 roku miał wynieść 2 mld franków, przy czym w sumę tę wliczono również koszt prac naukowo-badawczych oraz prób i ustalenia rodzaju uzbrojenia oraz wyposażenia. Udział zakładów DASSAULT w produkcji wyniósł tylko 17 proc., a pozostały przypadł na zakłady CSF (urządzenia radiolokacyjne i wyposażenie elektroniczne), SNECMA (zespół napędowy), MESSIER (podwozie), SUD-AVIATION (płaty), BREGUET (tylna część kadłuba), NORD-AVIATION (pozostała część kadłuba) oraz innych, mniejszych podwykonawców.

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA

„Mirage-IVA" jest dwusilnikowym, dwumiejscowym średniopłatem ze skrzydłami trójkątnymi, zbudowanym w układzie bez usterzenia poziomego. Dzięki przyjęciu dużego skosu krawędzi natarcia skrzydeł (60°), zastosowaniu profili o małej grubości względnej (3,8—3,2%) i starannemu opracowaniu aerodynamicznemu „Mirage" jest jednym z nielicznych samolotów, które lot z prędkością naddźwiękową (1,5—2,0 Ma) mogą odbywać w czasie kilkudziesięciu minut. Mimo że należy on do pokolenia samolotów bombowych o średnim ciężarze, a jego uzbrojenie jako bombowca strategicznego jest bardzo małe (jedna bomba jądrowa mocowana pod tylną częścią kadłuba lub 16 konwencjonalnych o masie po 450 kg na zamkach podskrzydłowych i podkadłubowych), to jednak pod względem taktycznym posiada wiele cech dodatnich. Należy do nich zaliczyć: zdolność wykonywania lotów na małych wysokościach (20—100 m), możliwość wykonywania długotrwałych lotów z prędkościami naddźwiękowymi na wysokościach od średnich wzwyż, dużą prędkość maksymalną i duży pułap praktyczny, znaczny zasięg (jak na europejski teatr działań wojennych) przy jednokrotnym uzupełnieniu paliwa w locie (pod koniec lat sześćdziesiątych dowództwo lotnictwa strategicznego Francji wysunęło koncepcję przewidującą wykorzystanie zmodyfikowanych samolotów „Mirage-IVA" do powtórnego uzupełnienia paliwa samolotów bojowych już w strefie działań bojowych).

Skrzydła o konstrukcji półskorupowej z frezowanym pokryciem integralnym (stanowiącym znaczną część masy skrzydeł) posiadają trzy dźwigary zbierające obciążenie zewnętrzne z pozostałych elementów konstrukcyjnych. Dźwigary usytuowane prostopadle do osi samolotu zakończone są okuciami mocowania skrzydeł do wzmocnionych wręg kadłuba. Zakrzywienie noska profilu, charakterystyczne dla skrzydeł samolotu „Mirage-III", nie znalazło zastosowania. Podobnie jak w samolocie myśliwskim, zastosowano uskok krawędzi natarcia typu szczelinowego (bez zwiększania cięciwy końcowych części skrzydeł), zapobiegający oderwaniu strumienia na końcach skrzydeł i zwiększający skuteczność lotek. W samolocie brak jest typowych, dla układu samolotu bez usterzenia poziomego, sterolotek, które zastosowano w prototypie 01, a w samolotach seryjnych zastąpiono dwoma oddzielnymi powierzchniami sterującymi: lotkami i sterem wysokości. Pierwsze stanowią zewnętrzne części skrzydeł, a drugie znajdują się w częściach przykadłubowych. Sterowanie tymi powierzchniami odbywa się przy pomocy wzmacniaczy hydraulicznych pracujących w układzie bezzwrotnym, przy czym ze względu na małą grubość bezwzględną skrzydeł na odcinku lotek i sterów

DANE TECHNICZNE

Wymiary

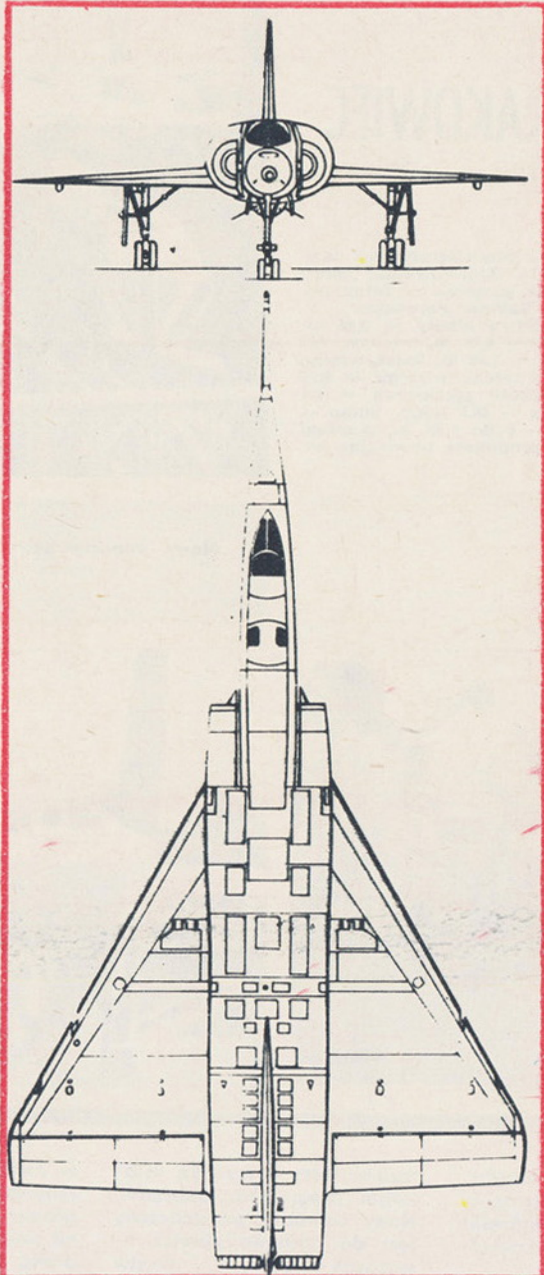
Rozpiętość	—	11,85 m
Długość	—	23,50 m
Wysokość	—	5,65 m
Powierzchnia nośna	—	78,00 m²

Masy i obciążenia

Masa własna	—	14 500 kg
Masa startowa normalna	—	31 600 kg
Masa startowa maksymalna	—	33 500 kg
Obciążenie powierzchni (norm.)	—	405 kg/m²
Obciążenie ciągu (norm., z dop.)	—	2,46 kg/kG

Osiągi

Prędkość maksymalna (12 200 m)	—	2340 (2,2 Ma) km/h
Prędkość przelotowa		
– na małej wysokości	—	960 km/h
– na dużej wysokości	—	1,8 Ma
Pułap	—	20 000 m
Czas wznoszenia na 11 000 m	—	4 min. 15 s.
Zasięg maksymalny (960 km/h, 12 200 m)	—	4000 km
Promień działania (1,7 Ma, duża wys.)	—	1600 km



kopułkami. Dla polepszenia obserwacji ekranów stacji radiolokacyjnej tylna kopułka wyposażona jest w zasłonę zaciemniającą.

Ponieważ samolot może odbywać dłuższe loty z dużymi prędkościami naddźwiękowymi, powstał problem ochrony załogi i wyposażenia przed podwyższonymi temperaturami. Rozwiązano go przez staranne odizolowanie cieplne kabiny i zasilanie jej powietrzem o regulowanej temperaturze.

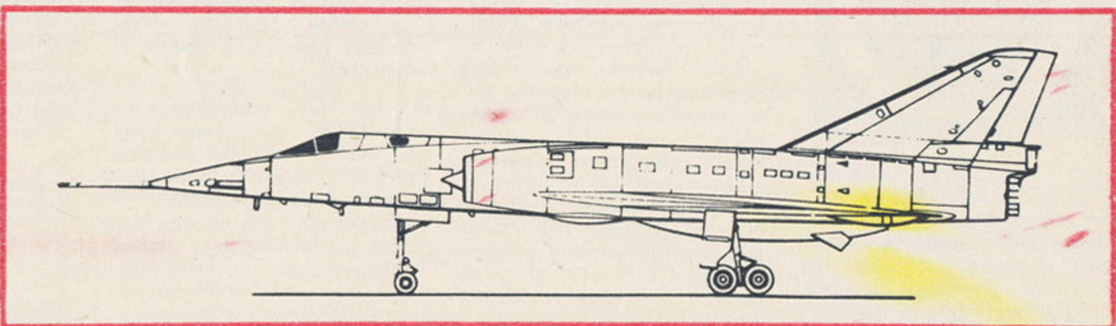
Część środkowa i tylna mieszczą kanały wlotowe powietrza do silników, silniki, zbiorniki paliwa, wyposażenie, komorę bombową, komory chowania podwozia głównego itp. Te części kadłuba zaprojektowano zgodnie z regułą pól, jednak charakterystyczne „wcięcie w talii" jest wobec dużego przekroju kadłuba, a niewielkiego skrzydeł bardzo małe, niemal niewidoczne. Konstrukcja kadłuba klasyczna, półskorupowa, w części środkowej i tylnej posiada wzmocnione wręgi, do których mocowane są dźwigary skrzydeł.

Podwozie trójpodporowe. Podwozie główne chowane jest częściowo w skrzydłach (golenie) i częściowo w kadłubie (wózki), a przednie w kadłubie. Goleń podwozia przedniego z amortyzatorem wewnętrznym, wyposażona w koła podwójne z pneumatykami o ciśnieniu 8 kG/cm², wciągana jest do tyłu. Golenie podwozia głównego, również z amortyzatorami wewnętrznymi, wyposażone są w wózki czterokołowe z pneumatykami o ciśnieniu 12 kG/cm². Koła podwozia przedniego i głównego są identyczne.

ZESPÓŁ NAPĘDOWY

Napęd samolotu stanowią dwa turbinowe silniki odrzutowe z dopalaczami ze znanej rodziny SNECMA „Atar" w wersji 09K, o ciągu 4700 i 7000 kG każdy, odpowiednio bez i z dopalaniem. Umieszczone są w tylnej części kadłuba, obok siebie. Chwyty powietrza (ndywidualne do każdego silnika) boczne, naddźwiękowe, z ostrą krawędzią natarcia i ciałem centralnym w postaci półstożka oraz kanałem odprowadzającym warstwę przyścienną. W „Mirage-IVA" zastosowano dwa rodzaje zmiany natężenia przepływu powietrza dla uzyskania maksymalnej sprawności chwytów. Pierwszy polega na zmianie geometrii chwytu przez przesuwanie półstożków za pomocą silników elektrycznych w funkcji prędkości lotu, a drugi na zastosowaniu klapek wpustowych (wpust powietrza do kanału wlotowego za przekrojem krytycznym chwytu), otwieranych przy małych prędkościach lotu.

Instalacja paliwowa samolotu składa się ze zbiorników integralnych w skrzydłach i statecznika pionowym oraz zbiorników miękkich w kadłubie. „Mirage-IVA" jest jednym z nielicznych samolotów, które wyposażono w zbiornik balastowy paliwa i odpowiednią instalację. Jego zadaniem jest zmiana położenia środka ciężkości samolotu przy zmianie położenia środka parcia, tzn. utrzymanie w przybliżeniu stałego stopnia stateczności statycznej podłużnej, przy zmianie prędkości z poddźwiękowej na naddźwiękową lub odwrotnie. Mimo skomplikowania konstrukcji (instalacja powietrzna ze sprężarek do przetaczania paliwa ze zbiornika do zbiornika i przewody paliwowe oraz automat, określający i zmieniający położenie środka ciężkości w funkcji zmiany położenia środka parcia lub w miarę zużycia paliwa) i wzrostu jej ciężaru, okazało się, że ten sposób wyważenia samolotu ma dodatni wpływ na jego doskonałość, a więc i zasięg. Poza zbiornikami wewnętrznymi możliwe jest stosowanie dwóch zbiorników podwieszanych o pojemności 2500 litrów każdy. Samolot przystosowany jest również do zaopatrywania w paliwo w locie przy pomocy giętkiego przewodu.



umieszczono je poza obrysem skrzydeł w charakterystycznych profilowanych owiewkach. Tego rodzaju rozwiązanie konstrukcyjne (bezpośrednie mocowanie tłoczyska wzmacniacza do wychylanej powierzchni) korzystne jest ze względów ciężarowych i eksploatacyjnych i tylko w nieznacznym stopniu zwiększa opór samolotu. Na górnych i dolnych powierzchniach skrzydeł, w pobliżu krawędzi natarcia ich części przykadłubowych, umieszczono klapy hamulcowe.

Kadłub o czystej linii, zwężający się nieznacznie w pobliżu środka ciężkości samolotu, składa się z dwóch różniących się między sobą (kształtem przekroju poprzecznego) części: z części przedniej w postaci stożka (początkowo o przekroju kołowym a następnie owalnym) oraz środkowej i tylnej (w przybliżeniu o przekroju prostokątnym z zaokrąglonymi rogami). W części przedniej znajduje się wyposażenie oraz kabina z dwoma miejscami dla pilota i nawigatora wyposażona w brytyjskie fotele wyrzucane typu MARTIN-BAKER Mk 44 (produkowane we Francji z licencji przez zakłady HISPANO-SUIZA) oraz zakryta oddzielnymi otwieranymi do góry

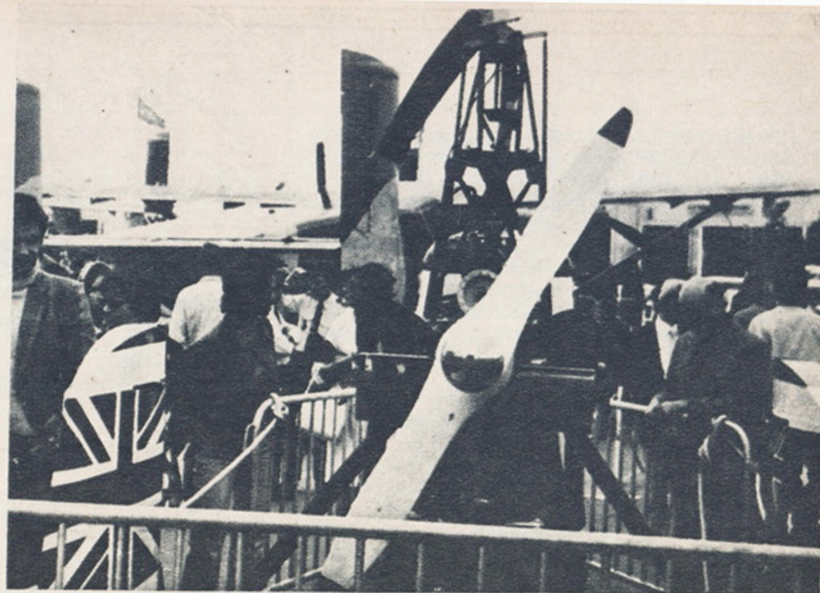
Dr inż. EDMUND CICHOSZ

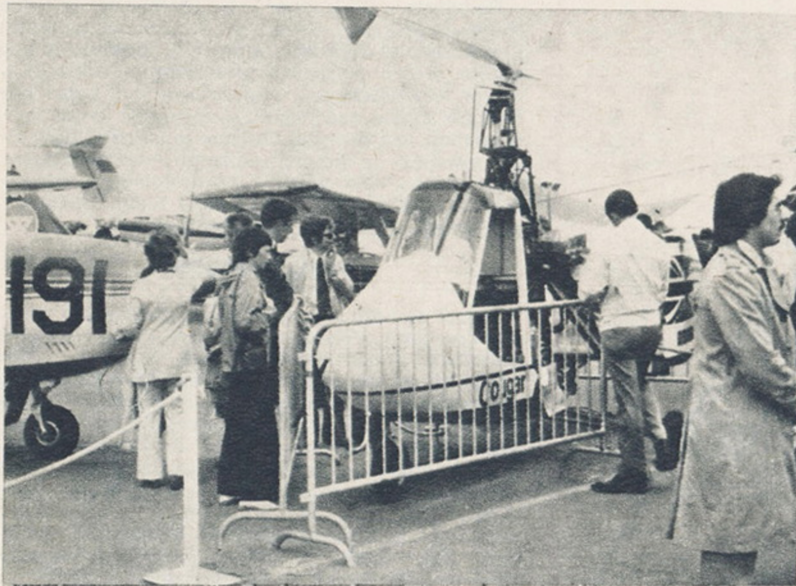


NOWY MINIWIATRAKOWIEC

Campbell „Cougar", to najnowszy jedno/dwumiejscowy miniwiatrakowiec brytyjski z silnikiem RR-Continental 0-240-A o mocy 130 KM. Zastosowanie: sport, turystyka, loty dyspozycyjne, loty patrolowe dla potrzeb gospodarki, rolnictwo. Prototyp oblatano w marcu 1973 r. Był pokazany na 30 Salonie Paryskim.

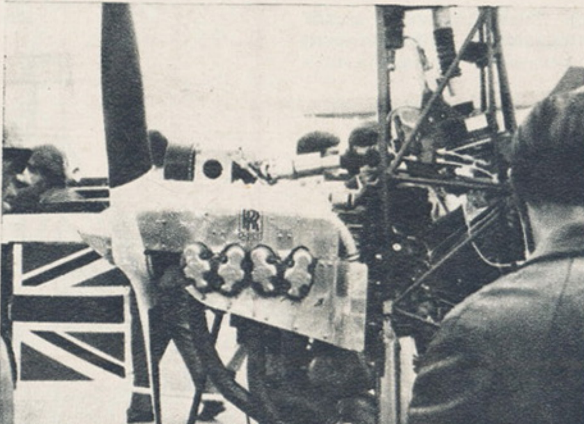
Średnica wirnika nośnego (400 obr/min) — 8,41 m, cięciwa łopaty — 0,23 m, długość — 4,67 m, wysokość — 2,62 m, rozstęp podwozia — 2,74 m, rozstaw kół podwozia głównego — 2,41 m, średnica śmigła pchającego — 1,68 m. Masa własna — 295 kg, masa całkowita max. 454 kg, obciążenie pow. tarczy wirnika — 8,98 kg/m². Prędkość dopuszczalna max. — 144,5 km/h, prędkość przelotowa — 121 km/h wznoszenie — 183 do 213 m/min, prędkość lądowania — 38,5 km/h, pułap — 3 050 m, zasięg — 362 km, rozbieg — 9 do 18 m, dobieg — 0 do 9 m. Są to osiągi obliczeniowe (masa całkowita — 454 kg). Przewiduje się produkcję licencyjną we Francji.

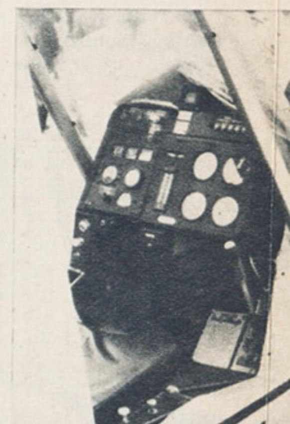




Nowy miniwiatrakowiec „Cougar" oraz jego szczegóły konstrukcyjne.

Zdjęcia: J. Wojciechowski (4)





CO NOWEGO W ASTRONAUTYCE?

OTO i koniec stycznia nowego roku, a jeszcze napływają wiadomości z końca roku ubiegłego. 24 grudnia z okazji 70-lecia, decyzją Prezydium Rady Najwyższej ZSRR, odznaczona została Anna Gagarina, matka Jurija. Otrzymała Order Czerwonego Sztandaru Pracy. W piśmie urzędowym wydanym z tej niecodziennej okazji czytamy między innymi, że order otrzymała za niestrudzoną, pełną poświęcenia pracę w patriotycznym wychowaniu młodzieży. Pierwszy kosmonauta świata tak pisał o swej matce: „Nasza mama, tak jak i ojciec, nie mogła otrzymać wykształcenia. Czytała jednak dużo i miała mnóstwo wiadomości, tak, że była w stanie odpowiedzieć na każde zapytanie dzieci... Bardzo kocham mamę i wszystko co osiągnąłem Jej zawdzięczam..." Dyplom, order i piękne życzenia sędziwej solenizantce wręczali kosmonauci Leonow, Chrunow i Gorbatko, przyjaciele Gagarina. Z pokładu statku kosmicznego „Sojuz-13" przekazali życzenia Klimuk i Lebiediew, mówiąc między innymi: „Wierzymy, iż orbita której ślad wykreślił Wasz syn będzie niezniszczalna".

Załoga „Sojuza-13" po ośmiodniowej wyprawie zakończyła swój program dnia 26 grudnia. Wyniki lotu zostały ocenione bardzo wysoko. Kosmonauci wypróbowali szczegółowo podukłady statku kontynuując prace Łazariewa i Makariowa, którzy poprzednio odbyli lot doświadczalny na statku „Sojuz-12". Poza tym kosmonauci przy pomocy teleskopu „Orion-2" wykonali zdjęcia spektrograficzne gwiazd i zdjęcia powierzchni Ziemi. Czyniono także doświadczenia związane z badaniem krążenia krwi w mózgu w stanie nieważkości. Bardzo wartościowe dla nauki były doświadczenia prowadzone z mikroorganizmami w systemie biologicznym nazwanym „Oaza-2" i specjalnie przygotowanym do tego lotu doświadczalnego. Przyjmując kosmonautów po powrocie do Gwiezdnego Miasteczka generał Szatałow, doświadczony astronauta, który już trzykrotnie przebywał w Kosmosie, oświadczył, że załoga „Sojuza-13" pracowała cały czas precyzyjnie i sprawnie.

26 grudnia ub. r. z terenu ZSRR wprowadzono na orbitę okołoziemską nowego satelitę „Aureole-2". Satelita ten powstał i wyniesiony został w przestrzeń kosmiczną przy współpracy radziecko-francuskiej, zgodnie z zawartym porozumieniem i wspólnie ustalonym programem działania. Nowy satelita przeznaczony jest do badania zjawisk fizycznych górnych warstw atmosfery ziemskiej, w tym zjawisk zorzy polarnej. Pierwszy satelita z tejże serii umieszczony został w Kosmosie w roku 1971.

Jeśli już wspominamy o współpracy międzynarodowej, to trzeba wymienić pierwszy próbny seans telewizyjny przeprowadzony również w grudniu ub. roku między Moskwą i Hawaną — stolicą Kuby, za pośrednictwem radzieckiego satelity łącznościowego „Mołnia-2". Jeśli podamy, że odległość między tymi dwiema stolicami wynosi ponad 12 tys. km, łatwiej zrozumiemy znaczenie próby, która niewątpliwie zapoczątkowała przyszłościowe regularne już połączenie.

Nowy satelita radziecki „Mołnia-2" wprowadzony został na orbitę okołoziemską 25 grudnia, mając w apogeum ponad 40 tys. km, a w perigeum ponad 400 km. Początkowy czas obiegu Ziemi wynosił 12 godz. 17 min. To tylko wiadomość uzupełniająca informację o nawiązaniu łączności z Kubą. Zresztą nie tylko, bo oficjalny komunikat agencji TASS mówi o satelicie łącznościowym z aparaturą przekaźnikową, zapewniającą pracę w zakresie fal krótkich i umożliwiającą korzystanie z systemu dalekosiężnej telefoniczno-telegraficznej łączności radiowej w Związku Radzieckim, przekazywanie centralnego programu telewizyjnego do stacji sieci „Orbita" oraz współpracę międzynarodową.

Załoga stacji kosmicznej „Skylab" podczas jednej z kolejnych prób przebywała siedem godzin poza statkiem. Dokładniej — astronauci Gerald Carr i William Pogue ustanowili ten swego rodzaju rekord prowadząc szereg prac badawczych i technicznych. Być może w chwili, gdy czytamy niniejszy numer, załoga „Skylaba" wróci na Ziemię, bowiem pewne kłopoty ze stabilizacją obiektu i nadmierny wydatek paliwa mogą, ale dodajmy, nie muszą skrócić pobyt na pokładzie stacji...

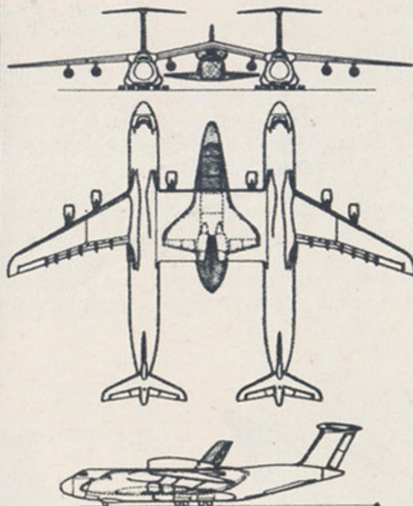
P. E.

Radzieckie statki kosmiczne typu „Sojuz" stale są ulepszane, czego dowodem ostatnie loty przeprowadzone na statku oznaczonym numerem 13. Na zdjęciu — treningowy „Sojuz" w Gwiezdnym Miasteczku, zwiedzany przez astronautów z USA.

Zdjęcie: „Ogoniok"



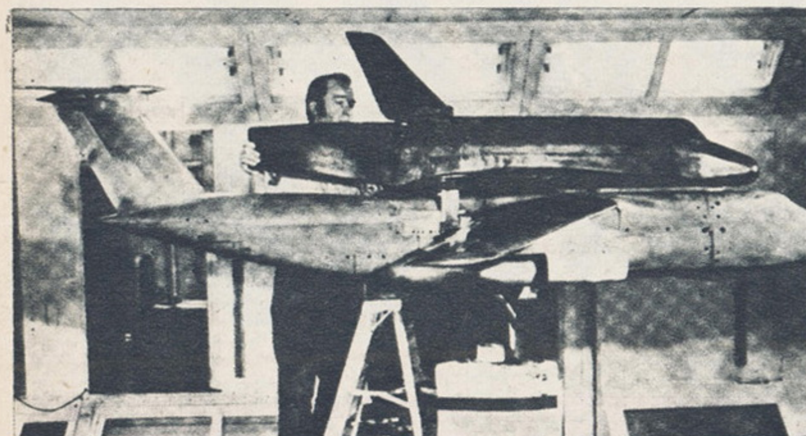




TRANSPORTOWIEC

Tak ma wyglądać samolot transportowy Lockheed przeznaczony do przewozu powietrznego orbitalnej taksówki kosmicznej (wahadłowca) SS0. Powstanie on z połączenia dwóch samolotów C-5A „Galaxy". Rozpiętość — 111 m, długość — 75 m, wysokość — 19,87 m.

Badana też jest możliwość przewozu SSO na grzbiecie jednego C-5A (na zdjęciu — model tunelowy).



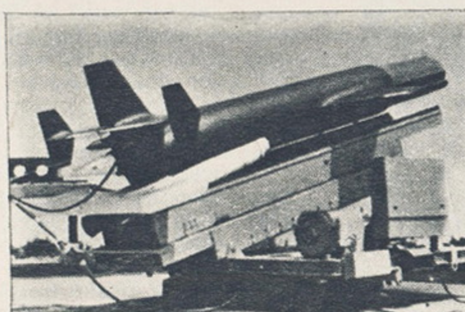
POMOC PRZY LĄDOWANIU

Nowe urządzenie optyczne ułatwiające lądowanie samolotów w nocy LITAS oparte jest na wykorzystaniu dwukolorowych świateł o małej intensywności. Jest to bardzo proste i tanie urządzenie, złożone z 4 lamp kwarcowych promieniujących światło białe i czerwone. Pilot obserwuje je podczas lądowania. Jeśli widzi światła białe i czerwone — jest na właściwym torze schodzenia, gdy widzi tylko światła białe — jest za wysoko, a gdy tylko czerwone — jest za nisko. Zasięg działania — ok 8 km.



„MALAFON"

RYSUNEK przedstawia szczegóły konstrukcyjne francuskiego uskrzydlonego pocisku klasy woda — pod wodę Latecoere-232 „Malafon". Służy on do zwalczania okrętów podwodnych i jest wyposażony w zdalne sterowanie radiowe, w autopilotą oraz torpedę (o średnicy 0,53 m i masie 1 157 kg) z głowicą samonaprowadzającą z czujnikiem akustycznym.



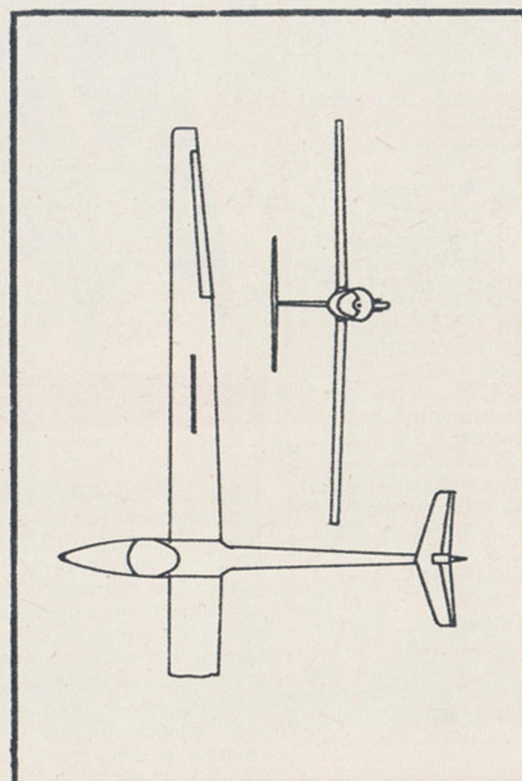
Pocisk startuje z wyrzutni pokładowej przy pomocy zespołu dwóch odzyskiwanych rakiet startowych na paliwo stałe, pracujących przez 3 s. Pocisk uzyskuje prędkość 830 km/h i dalej leci bez napędu. Stałą wysokość (100 m) nad powierzchnią morza zapewnia radiowysokościomierz. Kąt nastawienia płata zwiększa się automatycznie wraz ze zmniejszaniem się prędkości lotu pocisku.

W tej fazie lotu „Malafon" jest sterowany zdalnie w oparciu o dane z sonaru okrętu macierzystego. Smugacze lub migacze na końcach skrzydeł ułatwiają obserwację toru lotu. W odległości ok. 800 m od celu otwiera się spadochron ogonowy pocisku, a torpeda wypada samoczynnie pod działaniem siły bezwładności i podąża do celu podwodnego.

Rozwój pocisku trwa od 1956 r. Wszedł na uzbrojenie okrętów na progu lat 70-tych. Wersja Lat-233 „Malafon-2" różni się zewnętrznie brakiem centralnego statecznika pionowego.

Długość — 6,0 m, rozpiętość — 3,0 m. Masa startowa — 1 300 kg. Zasięg — ok. 18 km.

Zdjęcia i rysunki: „Aviation Magazine", „Air Revue", „Der Adler".



NOWY SZYBOWIEC

DG-100. to nowy szybowiec laminatowy klasy standard zbudowany przez studentów politechniki w Darmstadt (NRF). Jest on rozwinięciem szybowca D-38.

Rozpiętość — 15 m, długość — 7 m, pow. nośna — 11 m², wydłużenie — 20,5. Doskonałość max. 38,7 przy prędkości 90 km/h, min. opadanie — 0,6 m/s przy prędkości 70 do 80 km/h, prędkość min. — 62 km/h, prędkość max. — 250 km/h, balast wodny — 60 l. Akrobacja dozwolona. Oblot prototypu jest przewidywany jeszcze w styczniu 1974 r. Produkcja seryjna w zakładach W. Glaser ma wynosić 4 szybowce miesięcznie.



Na półkach księgarskich ukazała się niedawno, nakładem Wydawnictwa MON, książka ppłka pil. inż. ZBIGNIEWA JANUSZKIEWICZA pt. „Gwiazdy w południe". Jest to, naszym zdaniem, interesujący debiut literacki. Autor z pasją i zaangażowaniem opisuje w swej opowieści służbę w naszym lotnictwie wojskowym w latach pięćdziesiątych i sześćdziesiątych. Poniżej zamieszczamy jeden z rozdziałów, aby zachęcić Czytelników do przeczytania całej książki. Wkrótce recenzja. (red.)

Walka

ZBIGNIEW JANUSZKIEWICZ

RZUT oka na zegarek zmusił go do przerwania wspomnień. Był już najwyższy czas nawiązania łączności radiowej z lotniskiem docelowym, toteż bez zwłoki włączył nadajnik.

— Taran, 724, jak słyszycie?

Cisza, tylko lekkie szmery i potrzaskiwania w słuchawkach świadczyły o tym, że urządzenie pracuje. Maruderzy — pomyślał niechętnie o obsłudze radiostacji na ziemi. Włączył kanał radionamierzania i poprosił o namiar. Bez skutku. Nie mógł również dostroić radiokompasu. Wskazówka jego beztrosko chwiała się z lewa na prawo i odwrotnie, drwiąc wyraźnie z wysiłków majora Jaza.

Po pięciu minutach bezowocnych prób zaczął się niepokoić. Odrzucił jako nierealną myśl, że środki radiotechniczne lotniska mogą być wyłączone. Lot był zgłoszony, a istniejące aktualnie warunki atmosferyczne nawet przez laika nie mogły być lekceważone. Więc co?

Jedyne rozsądne i logiczne tłumaczenie to silne zakłócenia przez okoliczne burze frontowe. Słaba to pociecha dla załogi w powietrzu, która nie może dokładnie określić swojego położenia. Według czasu lotu i poprzednio uzyskanych danych ze stref orientował się ogólnie, że jest już w pobliżu lotniska docelowego. Tylko gdzie ono jest? Jak je znaleźć poprzez dziesięciokilometrowej grubości chmury? Pozostała jeszcze strefa...

— Foka, tu 724, jak słyszycie?

Chwila ciszy, po czym przerywany i jakiś daleki głos zabrzmiał w słuchawkach:

— Tu Fo... ...wtórz, kto mnie wzy...

Potwierdzało się jego przypuszczenie, tracił łączność również ze strefą, która dysponowała bardzo silnymi radiostacjami. Wbrew woli niepokój majora wzrastał.

— Foka, tu 724, jak mnie słyszycie? — powtórzył wezwanie.

— Siedemset dwadzie... to ...oka, sły... z przerwami, ...steś na kursie, za ...ęć minut... od .::ktem:

— Foka, 724, rozumiem, że za pięć minut nad punktem, słyszę was z przerwami. Brak łączności z Taranem, podaj ich warunki.

— ...dzieścia cztery, tu... ka, za dwie...nuty poda... co u ...ich...

— 724, zrozumiałem, czekam.

Nie mógł na razie nic więcej zrobić. Stan paliwa, choć poważnie zmniejszony, nie był jednak alarmujący. Wszystko zależało od tego, jak w tej skomplikowanej sytuacji uda się wyjść na lotnisko. Gdyby choć jeden środek radiotechniczny był do dyspozycji... Tak ciemno, przy tym zachmurzeniu i nieznanych warunkach tam, pod chmurami, może być ciężko... Zastanawiająca też była cisza panująca w eterze. Żadnych rozmów, żadnych meldunków, jakby on tylko sam był w tych niezmierzonych przestworzach. A przecież na początku lotu rozmów tych było wiele...

W oczekiwaniu na łączność z Foką próbował nadal nawiązać ją z lotniskiem docelowym i dwoma sąsiednimi, na których ewentualnie mógłby wylądować. Wszystko na próżno. Najmniejszego potwierdzenia, że ktoś go zrozumiał.

W warunkach braku łączności próba wyjścia na lotnisko zapasowe miała takie same, a nawet jeszcze mniejsze szanse powodzenia, ponieważ zachmurzenie — jak się wydawało — w promieniu wielu dziesiątków kilometrów było takie samo. Myśl więc taka tylko przez króciutką chwilę przemknęła mu przez głowę.

Upłynęły już trzy minuty od czasu ostatniego seansu łączności z Foką, gdy odezwała się ponownie.

— 724, tu Fo... środki w Ta... ...cuja, ciebie nie sły... Za minu... ...dziesz ...ad ...ktem. U nich podstawa trzy... ...trów.

Sprawa była jasna, a sytuacja całkiem niewesoła.

— Foka, tu 724, zrozumiałem, środki pracują, podstawa trzysta, za minutę nad punktem. Podaj, że przebijam z kursem dwieście osiemdziesiąt pięć stopni.

— Siedemset dwa... tu Fo... ...zrozumiałem.

Mimo woli poprawił swoje położenie na fotelu katapultowym. Należało rozpoczynać walkę z czasem i sobą. Teoretycznie nie mógł liczyć na niczyją pomoc, choć nie wykluczał jej już z góry. Wiedział, że nieustępliwie będzie wzywał co pewien czas lotnisko lądowania, jeżeli zajdzie taka konieczność, to i do ostatniego momentu... Jeszcze miał iskrę nadziei, że któryś z tych meldunków przedrze się przez te cholerne chmurzyska, a potrzebna informacja jak bumerang dotrze do niego.

W ciągu kilku sekund ułożył plan wyjścia na lotnisko, plan w zasadzie bardzo prosty, lecz jakże niełatwy do zrealizowania. Trudny nie z technicznego punktu widzenia, lecz z powodu jego zależności od szeregu czynników, na które pilot nie ma wpływu: wiatru, panujących warunków w chmurach, drobnych zakłóceń, które są normalnym zjawiskiem nawet w czasie normalnego lotu, widzialności poziomej pod chmurami i wreszcie od każdego, na pozór głupiego przypadku, który może wszystko poplątać.

W założeniu plan dlatego był prosty, ponieważ pilot zamierzał przebijać chmury w dół z dwoma przeciwnymi kursami, jakby to robił za pomocą środków radiotechnicznych. Od momentu teoretycznego (oby rzeczywistego) znajdowania się nad lotniskiem, co miało nastąpić za 20 sekund, Jaz postanowił schodzić w dół ze stałą prędkością w dwóch przeciwnych kierunkach. Z pierwszym kursem, z jakim wejdzie w chmury, należało wytracić taką część wysokości, aby z kursem przeciwnym, czyli zmierzającym w stronę lotniska i przy dużo mniejszym średnim opadaniu, jako że samolot będzie blisko ziemi, wyjść pod chmury w czasie kilkadziesiąt sekund krótszym, niż będzie trwał lot na pierwszym odcinku.

Był to podstawowy warunek powodzenia manewru, a więc i całego lotu. Gdyby się spóźnił z wyjściem pod chmury, gdyby zboczył z kursu, gdyby nie utrzymał stałej prędkości, gdyby, gdyby... wówczas lotniska nie odnajdzie, przeleci nad nim w chmurach lub daleko z boku, a wtedy... Na powrót będzie już za późno, nie starczy paliwa...

Czas płynął nieubłaganie, za kilka sekund powinien znaleźć się nad lotniskiem. Coś zgrzytnęło w radiu!

W tej nie sprzyjającej do żartów sytuacji przypomniał sobie dowcip krążący po lotniskach na temat trzasków w słuchawkach. Jakiś pilot wpisał do książki mechanika uwagę: „W radiu warczy". Mechanik, po sprawdzeniu urządzeń w rubryce "Prace wykonane", dopisał: „Radio sprawdzone „psa nie znaleziono".

Raczej się domyślił, niż zrozumiał, że Foka informuje go o położeniu samolotu.

Włączył stoper, mimo woli wziął głębszy oddech i opuścił nos samolotu w dół. Drążkiem sterowym powstrzymał jego dalsze opuszczanie się, gdy wskazówka wariometru doszła do sześćdziesięciu. Sześćdziesiąt metrów opadania na sekundę powinno wystarczyć. Tak czy owak te kilkadziesiąt kilometrów musi oddalić się od lotniska.

Wysokość szybko malała, jaskrawa biel chmury traciła stopniowo swoją ostrą barwę, przechodząc w szarość ołowiu. Do ośmiu tysięcy było w miarę względnie spokojnie, potem zaczęło się...

Zupełnie jakby wpadł do diabelskiego kotła. Najpierw szarpnęło nim w dół i w lewo, omal nie wypuścił drążka sterowego z ręki. Wskazówka wariometru opadała poniżej liczby sto, aby w następnej sekundzie, po ripoście, jaka przyszła od spodu, zatrzymać się na ułamek sekundy w pobliżu zera. Podmuch od dołu był tak silny, że przed rozbiciem głowy o celownik uratowały go jedynie pasy. Na krótką chwilę stracił panowanie nad samolotem.

Ciężko pracowały skrzydła i kadłub. Wprost fizycznie odczuwał ich wysiłek. Szarpane silnymi prądami lotki i usterzenie ogonowe starały się usilnie wytrącić mu stery z ręki. Cała teoria o konieczności płynnej pracy sterami w powietrzu była w tym przypadku zbiorem frazesów bez pokrycia. Samolot zachowywał się jak piłeczka pingpongowa na powierzchni silnie wrzącej wody. Całym wysiłkiem woli i mięśni starał się utrzymać względnie stały kąt opadania i kurs. Walka o stałą prędkość postępową i opadania skazana była z góry na niepowodzenie, toteż już jej zaniechał.

Wpił oczy w kulę sztucznego horyzontu, zmuszając go za pomocą sterów do stosunkowo stałego położenia. Przestał też zwracać uwagę na to, co dzieje się z samolotem. Każdym nerwem oczekiwał na chwilę wyjścia z tego piekła. Bo jego granica gdzieś istniała! Domyślał się, że jest w jądrze chmury burzowej, a promień jego z zasady nie jest duży.

Powierzchnia styku piekła i raju uszła jego uwagi. Siedział jeszcze chwilę napięty jak struna, kostki palców zaciśniętej na drążku ręki były kredowobiałe. Wreszcie dotarło do jego świadomości, że jest dziwnie spokojnie. Zrobiło się jeszcze ciemniej niż poprzednio, szarpało nieco skrzydłami, ale w porównaniu z tym, co było przedtem... Rzut oka na busolę upewnił go, że nie zszedł z kursu, ale wysokość...

W ciągu dwóch minut tej piekielnej szarpaniny wytracił tylko 2 500 metrów! Przynajmniej dwa razy za mało! Wskazówka paliwomierza zbliżała się do niebezpiecznego rejonu tarczy wskaźnika. Nie było innej rady. Każda sekunda była droga, w grę wchodził cenny sprzęt, a może i życie!...

Lekki ruch drążka od siebie, wskazówka wariometru poleciała jeszcze bardziej w dół. Jak najbliżej ziemi! Skrócić czas lotu do lotniska — to zadanie główne.

Chmury ciemniały coraz bardziej, zaczęły błyskać fosforyzowane wskazówki i tarcze zegarów. Teraz co chwilę wpadał w strugi ulewnego deszczu, który grubymi warkoczami spływał po owiewkach kabiny. Przy takiej ulewie widoczność i bez zachmurzenia praktycznie była żadna,

ale nie miało to obecnie znaczenia, gdyż pilotował wyłącznie według przyrządów.

Na wysokości pięciu tysięcy metrów ponownie wpadł w rejon gwałtownych prądów pionowych, okoliczne chmury rozbłysły wyładowaniem elektrycznym. Urzekające, ale straszne zjawisko... Starał się nie zwracać uwagi na to, co nie jest związane z pilotowaniem samolotu, ale nie było to łatwe. Przeciągłe zgrzyty w słuchawkach ostrzegały... Ale co poradzić? Mógł liczyć tylko na łut szczęścia, jakby leciał nocą pośród balonów zaporowych. Manewrowanie samolotem nie miało sensu, ponieważ nie był w stanie stwierdzić, gdzie jest bezpieczniej.

Rozejrzał się bezradnie na boki mina mu zrzedła. To, co zobaczył, nie napawało optymizmem. Paręset metrów pod nim uciekały w tył pagórki porośnięte gęstym lasem, w wąwozach i dolinach snuły się pasma mgły, widzialność pozioma nie była większa niż jeden do półtora kilometra. Z lewej strony horyzont rozjarzył się ostrym niebieskawym światłem. Strumienie wody spływały po kadłubie i osłonie kabiny, pogarszając widoczność. Żadnej możliwości rozpoznania terenu — każdy kilometr tej ziemi był do siebie bliźniaczo podobny. Spojrzał na zegarek i paliwomierz. Pozostało mu nie więcej jak 10—12 minut lotu, potem...

chaosu dźwięków wyłowił falę emitowaną przez człowieka! Nic jednak nie zrozumiał, powtórzył wezwanie.

— Taran, tu 724, proszę o namiar...

Chwila, zda się długa jak wieczność, a potem ledwo słyszalne:

— ...sto czterdzieści dwa...

Co sto czterdzieści dwa? Czy to do niego? Jeżeli tak, to jak daleko? Odruchowo położył samolot w prawy zakręt...

Jaki on ma być: ciasny czy szeroki? Jeżeli lotnisko jest blisko, to musi być nawet bardzo ciasny, jeżeli daleko — raczej szeroki... Znowu może przejść obok...



Rys. GRZEGORZ NIEWCZAS

Sytuacja zmieniała się z sekundy na sekundę, w każdej chwili może znaleźć się na drodze wyładowania elektrycznego lub też, zupełnie nieświadomie, zejść mu z drogi.

Na wysokości trzech tysięcy metrów w nie najgorszych warunkach wykonał skręt w stronę lotniska. Wskazówkę busoli zatrzymał na kursie sto pięć stopni. Teraz już nieustanny deszcz zalewał szyby kabiny.

Bez kłopotów zniżył się do wysokości pięciuset metrów, nadal leciał w gęstych, nasyconych deszczem chmurach. Co i jak daleko znajduje się pod samolotem? Na to podstawowe pytanie należało znaleźć odpowiedź. Wiadomość podana przez Fokę mogła być już nieaktualna, dolna podstawa chmur przypuszczalnie obniżyła się, trzysta metrów to tak mało, rejon jest pagórkowaty... Co zobaczy, gdy wyjdzie z chmur? A wyjść musi, i to jak najszybciej!

Nie mógł jednak zniżać się tak intensywnie jak poprzednio. Musiał zapewnić sobie możliwość manewru, ucieczki w górę, gdyby nagle na jego drodze znalazło się coś, co byłoby twardsze od powietrza. Wskazówka wysokościomierza zbliżyła się do trzeciej kreski, trzysta metrów... Dopiero teraz poczuł, że się zniża. Każdy metr w dół jest drogą przez mękę. Wytężył wzrok aż do bólu, czekał na pierwszy, najniebezpieczniejszy wzrokowy kontakt z ziemią. Gdzie ją zobaczy? Tuż pod sobą? A może przed sobą?

Na wariometrze jeden metr opadania na sekundę. Czas płynie nieubłaganie, za dwie minuty powinien znaleźć się nad lotniskiem lub na jego trawersie... Musi zobaczyć ziemię!...

Na wysokości dwustu pięćdziesięciu metrów, tuż przed nosem samolotu, zaczęły się pojawiać jakieś ciemniejsze plamy, aby za ułamek sekundy rozmazać się w strugach deszczu i zniknąć w ogólnej szarzyźnie. Zjawisko to zaczęło się powtarzać coraz częściej. Nie było wątpliwości, wychodził pod chmury...

Jeszcze parę metrów w dół. Już nie zwracał uwagi na przyrządy, „macał" ziemię, musiał nawiązać z nią kontakt wzrokowy, musiał zmieścić się między nią a chmurami...

Wreszcie — jest! Odetchnął nieco, pod nim była czarna, mokra, nieprzyjazna ziemia, ale za to w odległości nie mniejszej niż dwieście metrów. To na razie wystarczy!

Nie po raz pierwszy pomyślał o tej ostateczności, ale teraz poważnie. Jeśli zajdzie potrzeba — nie będzie innej rady... zdawał sobie już sprawę, że może liczyć tylko na przypadek...

Co kilkanaście sekund na odpowiednim kanale prosił o namiar z lotniska, ale bez skutku. Upłynęła jedna minuta od obliczonego czasu, w którym powinien się już nad nim znaleźć. Chyba nie było wątpliwości, musiał je minąć gdzieś z boku.

Dalszy lot z tym kursem był bezcelowy, ale w którą stronę zawrócić? W lewo czy w prawo? Przy tej widzialności mogło to mieć decydujące znaczenie! Ponieważ pierwszy zakręt wykonał w lewo, po krótkim namyśle zdecydował się na ten sam jego kierunek. Ustalił ponownie kurs dwieście osiemdziesiąt pięć stopni, jednak po minucie musiał odchylić się w prawo, gdyż pchał się w samo jądro burzy, gdzie widać było nieustannie błyski wyładowań elektrycznych.

To był już koniec. Jakiekolwiek odchylenia od kursu niweczyły całkowicie pierwotną koncepcję, oddalały go od celu, na który mógł ewentualnie trafić.

Po dwóch minutach powrócił lewym zakrętem ponownie na kurs dziewięćdziesiąt stopni. Lampka awaryjnego zapasu paliw błyszczała złowrogą czerwoną, ostrzegawczą barwą na środku deski przyrządów. Sprawdził położenia dźwigni i zawleczek fotela katapultowego. Dla treningu usadowił się na chwilę jak do odpalenia. Ale na to był jeszcze czas, na ostatnich kroplach paliwa powinien wyjść maksymalnie w górę... jeszcze za wcześnie...

Nacisnął przycisk radia...

—Taran, Taran, tu 724, proszę o namiar...

W słuchawkach przeciągłe trzaski i zgrzyty... Piękny srebrzysty ptak za kilka minut przestanie żyć, zmieni się w kupę żelastwa, tyle że nie będzie się palił, bo nie ma czym...

Trudno wyrazić to, co czuje w takiej chwili pilot. Świadomie i z własnej woli musi opuścić ten bezpieczny, sprawny technicznie samolot, który wydaje się domem i przystanią... Jakiż on jest wtedy drogi, ma się wrażenie, że skazuje się na śmierć kogoś najbliższego.

— Taran, tu 724, proszę o namiar...

Drgnął, jakby iskra elektryczna przebiegła przez niego. Coś się w radiu działo, z ogólnego

Nie miał wyboru. Zadecydował jednak, że zakręt powinien być ciasny.

Już trzydzieści sekund leciał z kursem 142°, nikt nie mógł mu powiedzieć, czy ta komenda była do niego. Może dotyczyła zupełnie czego innego? Może to wcale nie była komenda?

Ponownie wezwał lotnisko, ale już nikt nie odpowiada. Ogarnęło go zupełne zwątpienie, postanowił za minutę rozpocząć nabieranie wysokości...

Za jedną minutę! Nie ma żadnej szansy... Z napięciem wpatrywał się przed siebie. Zegarek nieubłaganie odmierzał sekundy. Przyłożył palec do przycisku, aby wysłać w eter wiadomość o odejściu na odpalenie. Może ktoś usłyszy?...

Gwałtownym ruchem położył samolot w lewy zakręt. W ostatniej chwili dostrzegł pas startowy, usytuowany w poprzek kierunku lotu. Wypadł na sam środek lotniska, a więc zakręt był nieco za ciasny, ale za to stwarzał od razu możliwości manewru do lądowania, co było niezmiernie ważne.

Zniżył lot do stu pięćdziesięciu metrów, widzialność nieco się polepszyła. Każda sekunda była droga, wskazówka paliwomierza zdecydowanie zbliżała się do zera.

Podwozie, trzeci i czwarty zakręt, klapy... widać tylko końcówkę pasa. Dalej mgła i deszcz...

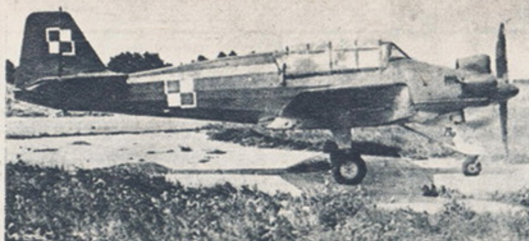
Lekki pisk opon, samolot miękko potoczył się po zlewanym deszczem betonie. Spod przedniego kółka bryzgały na boki strumienie wody...

Cały! Gotów do następnego lotu po napełnieniu paliwem!... Major Jaz patrzył z niedowierzaniem na szarą smugę betonu, zieloną murawę.. Szarość tego smutnego, mokrego dnia wydała mu się najbardziej słoneczna ze wszystkiego, co słoneczne... Wygrał tę grę nerwów, odczuł coś w rodzaju dumy, ale za kołnierzem siedział jeszcze strach...

Nie chciało mu się myśleć teraz o niczym. Był zupełnie wyczerpany psychicznie. Stanąć nogami na ziemi, przeciągnąć się, zdjąć hełmofon i zapalić papierosa... Nic z tego! W końcu dobiegu wpadł w taką ulewę, że nie widział dalej niż na odległość dziesięciu metrów. Gdyby się spóźnił o minutę, te strugi wody zakryłyby całe lotnisko...

Ostrożnie skręcił na trawę i kilkadziesiąt metrów od krawędzi pasa wyłączył silnik. Jeszcze pracował... Jaz nie wiedział już, gdzie kołować...

30 LAT LUDOWEGO LOTNICTWA POLSKIEGO



„JUNAK - 3"

SZKOLENIE podstawowe pilotów wojskowych na samolotach tłokowych z podwoziem tradycyjnym (2-kołowym) i przejście na samolot odrzutowy z kołem przednim powodowało zbyt duże koszty, ze względu na dłuższy czas przystosowania się ucznia do nowego układu. Dlatego w 1952 r., w Instytucie Lotnictwa, nowo zorganizowany zespół konstrukcyjny pod kierunkiem mgra inż. Tadeusza Sołtyka rozpoczął prace nad nowym samolotem. Miał to być dolnopłat, z chowanym podwoziem trójkołowym, z wykorzystaniem pewnych zespołów i doświadczeń „Junaka-2". Nowy samolot miał nosić nazwę „Chwat". Jednak z powodu braku silnika o odpowiedniej mocy (cięższe chowane podwozie) i ze względów ekonomicznych projekt ten pozostał w fazie wstępnej.

Zrealizowany został natomiast projekt niewielkich tylko zmian „Junaka", dostosowujących go do nowych potrzeb. Oblatany 7 sierpnia 1953 r. „Junak-3" otrzymał podwozie trójkołowe i znacznie bogatsze wyposażenie kabin (w tym: radiostację, radiopółkompas oraz telefon pokładowy). Spowodowało to jednak wzrost masy własnej w porównaniu z „Junakiem-2", co odbiło się na osiągach (głównie na zmniejszeniu prędkości wznoszenia oraz na znacznym skróceniu zasięgu).

Budowane były dwie wersje tego samolotu: „Junak-3A" i „Junak-3B", różniące się między sobą rozmieszczeniem zbiorników paliwowych. W latach 1954—55 wykonano serię ok. 100 maszyn. „Junaki-3" rozpoczęły służbę wojskową w szkołach pilotów w 1954 r. i służyły do podstawowego szkolenia do 1957 r. (pojedyncze egzemplarze używano do 1962 r.). Część „Junaków-3" przekazano do aeroklubów. gdzie służyły do szkolenia młodzieży w ramach Lotniczego Przysposobienia Wojskowego. Aeroklubowe „Junaki-3" dotrwały do 1970 r.

Konstrukcja samolotu mieszana.

Napęd: Silnik M-11FR chłodzony powietrzem. 5-cylindrowy o mocy max. 160 KM. Posiadał indywidualne osłony na każdym cylindrze. W aeroklubach „Junaki-3" latały bez osłon podwozia i silnika.

Malowanie. Wszystkie górne i boczne powierzchnie malowane były na kolor ciemnooliwkowy, dolne zaś (w tym także osłony dolnych cylindrów) — jasnoniebieskie. Szachownice na usterzeniu pionowym, bokach kadłuba i dolnych powierzchniach skrzydeł.

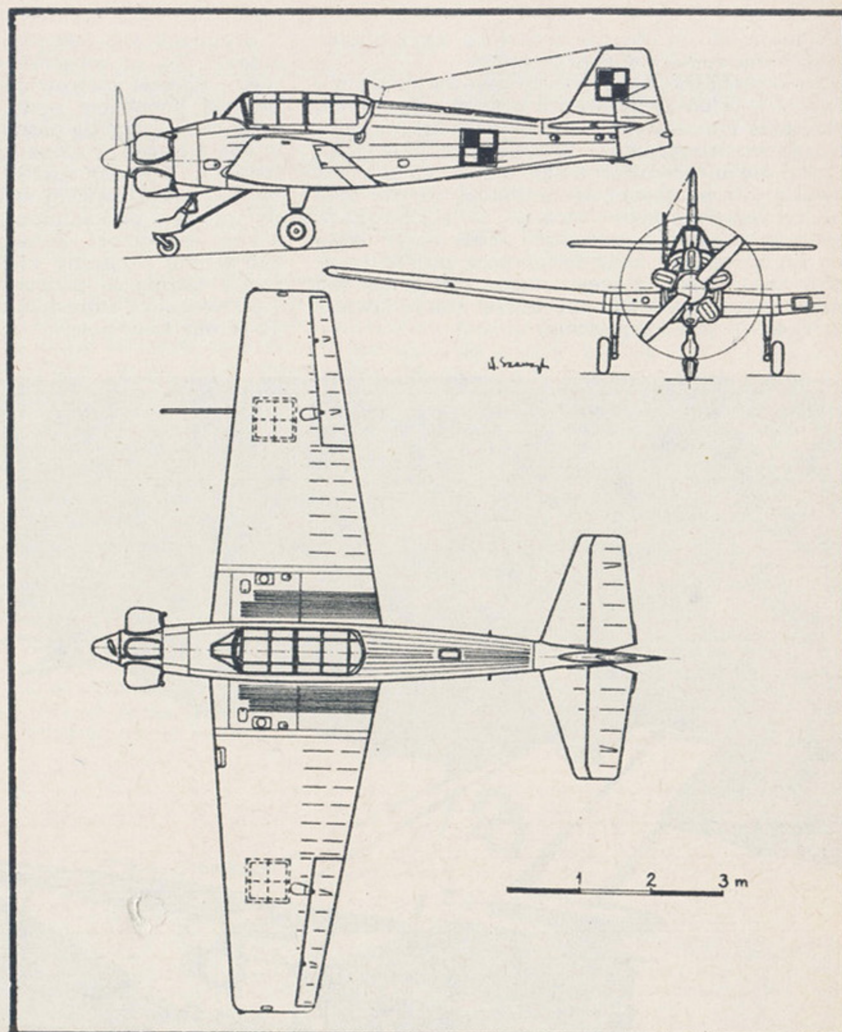
DANE TECHNICZNE

Wymiary: Rozpiętość — 9,92 m, długość — 7,75 m, wysokość — 2,5 m, pow. nośna — 17,5 m².

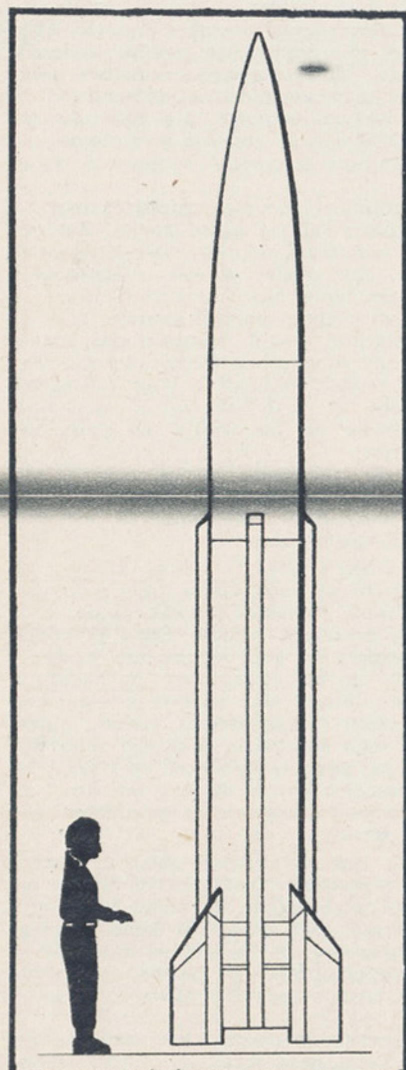
Masy: Masa własna — 818 kg, masa użyteczna — 262 kg, masa całkowita max. — 1 080 kg.

Osiągi: Prędkość max. — 205 km/h, prędkość przelotowa — 180 km/h, prędkość lądowania — 100 km/h, wznoszenie — 3,0 m/s, pułap — 4 100 m, zasięg — 450 km.

Mgr inż. WITOLD SZEWCZYK



KONSTRUKCJE ZAGRANICZNE



AEROSPATIALE „PLUTON"

FRANCUSKI koncern lotniczy Aerospatiale produkuje również (oprócz samolotów) rakiety artyleryjskie. Przykładem może być pocisk taktyczny klasy ziemia-ziemia „Pluton", wyposażony w głowicę bojową z ładunkiem jądrowym o sile wybuchu odpowiadającej 15 000 000 kg (15 kt) TNT „Pluton" zbudowany został wg oficjalnych wymagań francuskich na taktyczny pocisk jądrowy o zasięgu 100 km. Prace nad pociskiem prowadzone były od szeregu lat.

Pierwszy start próbny odbył się w 1969 r. W 1970 r. rozpoczęto próby z pociskami o ostatecznej konfiguracji aerodynamicznej, jednakże pozbawionymi ładunków jądrowych.

„Pluton" jest częścią składową systemu, w którego skład wchodzą również urządzenia startowe i pomocnicze.

Pocisk startuje z ruchomej wyrzutni, zbudowanej na podwoziu czołgu AMX. Transportuje się osobno pocisk i osobno głowicę bojową. Połączenie występuje tuż przed startem, a zasobnik transportowy pocisku stanowi od razu pomost startowy.

Pocisk „Pluton" ma kształt cylindra z ostro zakończoną głowicą. Do napędu służy silnik na paliwo stałe „Styx", budowany przez SEP.

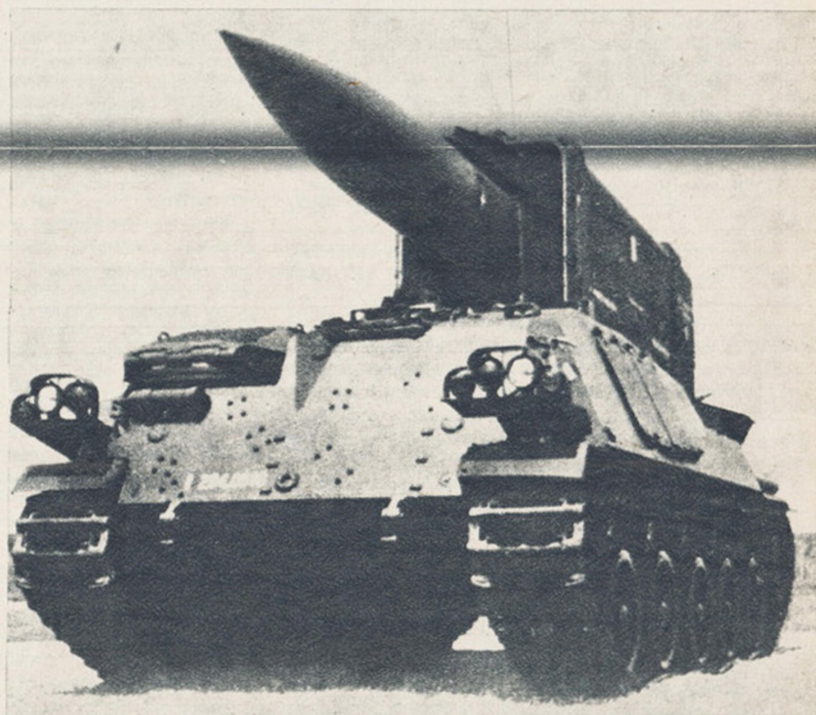
Pocisk „Pluton" ma kształt cylindra z ostro zakończoną głowicą. Do napędu służy silnik na paliwo stałe „Styx", budowany przez SEP.

Pocisk wyposażony jest w uproszczony układ samonaprowadzający, oparty na zasadzie nawigacji bezwładnościowej. Podstawą układu jest bezwładnościowa platforma giroskopowa SAGEM, połączona z komputerem pokładowym. Impulsy sterujące przekazywane są na umieszczone w tyle pocisku stery aerodynamiczne, w postaci poczwórnych (krzyżowych) płatów o obrysie trapezowym i naddźwiękowym profilu nożowym. Stery są wychylane elektrycznie.

(J.Ś.)

DANE TECHNICZNE

Długość — 7,59 m
Rozpiętość — 1,42 m
Średnica — 0,65 m
Masa całkowita — 2 420 kg
Zasięg — 100 km.





W ODNOWIONYM LOKALU

Po trwającym przeszło pół roku generalnym remoncie, oddano do użytku miejską siedzibę Aeroklubu Częstochowskiego. Odnowiony lokal składa się obecnie z 4 pomieszczeń i obszernego holu. Szczególnie okazale prezentuje się zmodernizowana świetlica. Wyposażono ją w telewizor, stereofoniczne odbiorniki wygodne krzesła i stoliki. Odbywać się tu będą zebrania poszczególnych sekcji, spotkania z ciekawymi i zasłużonymi dla rozwoju lotnictwa ludźmi, prowadzona będzie działalność społeczno-polityczna i popularyzatorska.

Warto dodać, że modernizację i remont generalny pomieszczeń przeprowadzono przy wydatnej pomocy miejscowych zakładów pracy, szczególnie Częstochowskich Zakładów Zabawkarskich.

W 1975 r. Aeroklub Częstochowski będzie obchodził jubileusz 40-lecia istnienia. Powołano już Komitet Obchodów 40-lecia A. Cz. Rozpoczęto też akcję, mającą na celu ufundowanie sztandaru dla Aeroklubu Częstochowskiego.

I w tym przypadku z wielką pomocą przychodzą miejscowe zakłady pracy.

Witold Majak

POCZTA LOTNICZA

SZKOŁY I SZKOLENIE

Jan Kozioł — Półwieś, pow. Wadowice, Romuald Wysocki — Ełk, Marek Kaczan — Frampol, Waldemar Kosturek — Siedlce, Jan Walczak — Powidz. Odpowiadamy na pytania dotyczące szkół lotniczych i szkolenia w powietrzu.

O Liceum Lotniczym przy WOSL w Dęblinie pisaliśmy wielokrotnie. Obszerny materiał o tej szkole znaleźć można m. in. w numerze 47 „Skrzydlatej Polski" z 25 listopada 1973 r. Szczegółowych informacji udziela bezpośrednio liceum, do którego należy pisać pod adresem **Wyższej Oficerskiej Szkoły Lotniczej im. J. Krasickiego w Dęblinie.**

Technikum Budowy Silników Lotniczych znajduje się we Wrocławiu. Podczas pięcioletniej nauki kształci ono specjalistów w następujących kierunkach: budowa silników lotniczych; budowa osprzętu samolotu, tj. aparatury wyposażenia samolotu; napędy hydrauliczne i pneumatyczne.

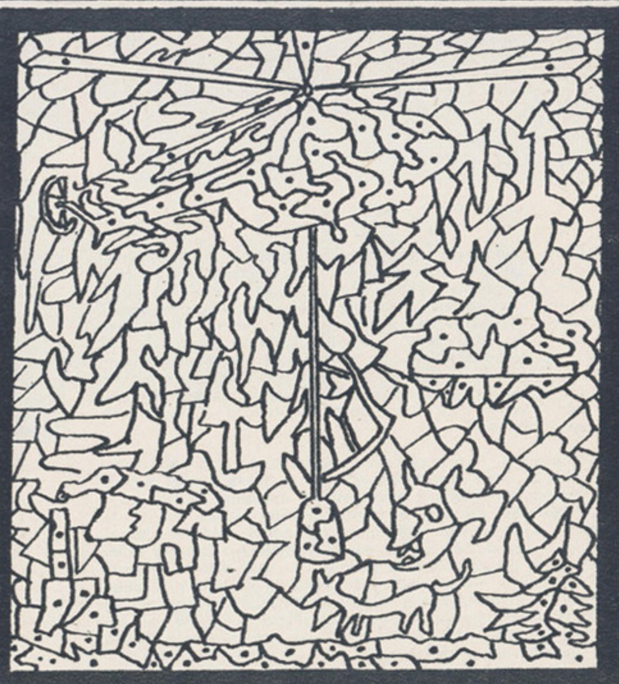
Kandydaci zdają egzaminy wstępne z języka polskiego, matematyki i fizyki. Adres szkoły: **Lotnicze Zakłady Naukowe — Wrocław Psie Pole, ul. Kiełcowska 43/53.**

Średnie szkoły, kształcące specjalistów lotniczych, znajdują się również przy poszczególnych Wytwórniach Sprzętu Komunikacyjnego m. in .w Warszawie, Rzeszowie, Świdniku, Kaliszu i innych.

Nie ma w Polsce szkoły lotniczej, która kształci pilotów samolotów pasażerskich. Pilotem w PLL LOT może zostać pilot z innego rodzaju lotnictwa.

W sprawie podjęcie pracy w aeroklubie regionalnym, po uprzednim zdobyciu kwalifikacji lotniczych w wojsku, należy zwrócić się bezpośrednio do przyszłego pracodawcy. Adres **Aeroklubu Łódzkiego: Łódź, lotnisko.**

ZAGADKA RYSUNKOWA



Chcąc się dowiedzieć, co przedstawia powyższy obrazek, zaczernij pola oznaczone kropkami.

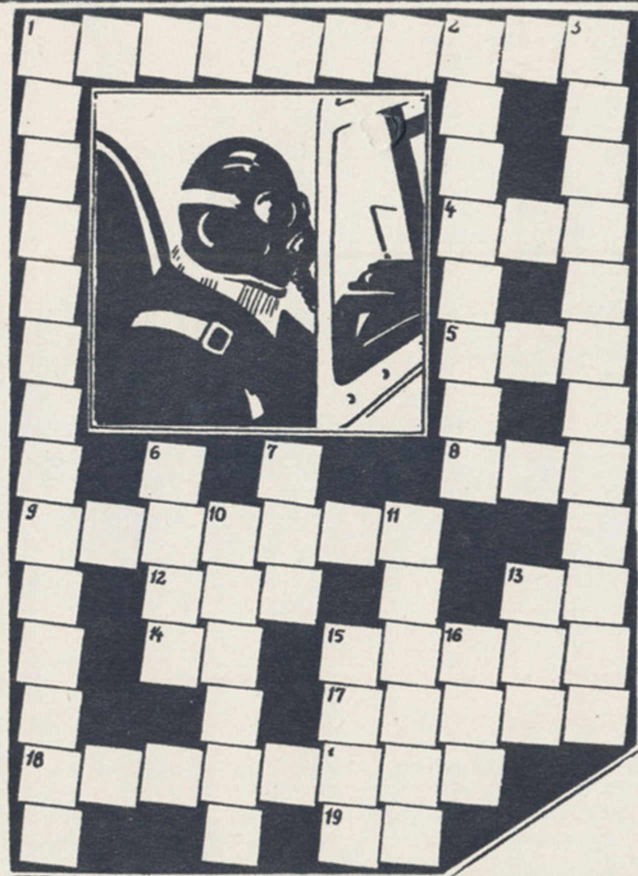
Opracował: **Edward Żytka**

KRZYŻÓWKA

Poziomo: 1 — samoloty o napędzie odrzutowym; 4 — wiosną spotkasz ją na rzece; 5 — oznaczenie samolotów konstrukcji Rogalskiego, Wigury i Drzewieckiego; 8 — imię radzieckiej szybowniczki Łaan; 9 — w naddźwiękowym samolocie „Concorde" spełniają rolę lotek oraz steru wysokości, inaczej: sterolotki; 12 — górska odznaka turystyczna; 13 — oznaczenie samolotów budowanych przez Suchoja; 14 — symbol chemiczny aluminium; 15 — samolot myśliwski z czasów I wojny światowej, budowany w wytwórni Sopwith; 17 — amerykańska rakieta nośna statków kosmicznych; 18 —. norweski badacz polarny, w 1928 roku zginął śmiercią lotnika w poszukiwaniu wyprawy Nobilego; 19 — miara powierzchni.

Pionowo: 1 — ojciec światowego szybownictwa, istnieje medal jego imienia; 2 — miejsce rozgrywania XIV Szybowcowych Mistrzostw Świata; 3 — szybownik polski, mistrz świata z Junin; 6 — czechosłowacki szybowiec drewniany klasy otwartej; 7 — polskie linie lotnicze; 10 — rodzaj sterownicy w samolocie; 11 — amerykański pilot doświadczalny, w 1947 roku przekroczył po raz pierwszy w świecie barierę dźwięku; 13 — najlepszy wypoczynek; 15 — firma hiszpańska, współtwórca aerobusu „A-300B"; 16 — rzeka nad którą leży Frankfurt ze swoim portem lotniczym.

Opracował: **Edward Zytka**
Rysunek: **Wiesław Fuglewicz**



Wśród Czytelników, którzy nadeślą prawidłowe rozwiązania do 3 lutego br., rozlosowane zostaną nagrody w postaci **bonów** książkowych.

Rozwiązania należy nadsyłać pod adresem redakcji, ul. Widok 8, 00-023 Warszawa, wyłącznie na kartach pocztowych lub widokówkach.

ROZWIĄZANIE „KRZYŻÓWKI" Z NRU 50 Z 16 GRUDNIA 1973 r.

Poziomo: 2 — PIA, 4 — oko, 5 — „Fellowship", 8 — transport, 10 — NAKAJIMA, 12 — SWISSAIR

Pionowo: 1 — spadochroniarz 3 — AEROSPATIALE, 6 — Lorin, 7 — wystawa, 9 — VIASA, 11 — AISA.

BONY KSIĄŻKOWE wylosowali: **Barbara Dąbrowska** — ul. Zofii Nałkowskiej 3/69, 85-866 Bydgoszcz; **Władysław Szymański** — ul. Koszarowa 20/10, 85-324 Bydgoszcz; **Jerzy Likus** — ul. Stawowa 13, 32-510 Jaworzno.



JOSIF G. ASŁANIAN — Związek Radziecki, 344006 g. Rostowna-Donu-6, ul. Engelsa 118, kw. 22. Interesuje się lotnictwem i austronautyką Od 15 lat wykonuje modele latające. Zwraca się niniejszym z prośbą do kolegów z Polski o przysłanie mu książki Wiesława Schiera „Samoloty w historii i miniaturze", wydanej w 1973 r. przez Wydawnictwa Komunikacji i Łączności. W zamian może przesłać książki i inne wydawnictwa, z planami i opisami modeli redukcyjnych rakiet i samolotów. Chętnie też nawiąże korespondencję z modelarzami lotniczymi.

*

ALEKSANDR JACHNYCZ — Związek Radziecki, g. Wołgograd 29, ul. Udmurtskaja, 27—56. Interesuje się filatelistyką, w tym o tematyce lotniczej i astronautycznej. Pragnie nawiązać korespondencję z filatelistami z Polski i wymieniać z nimi znaczki pocztowe. Interesuje go też wydawane w naszym kraju pismo „Filatelista".

*

KRZYSZTOF RAPAŁA — ul. Okrzei 24, 38-500 Sanok. Jest uczniem ostatniej klasy Technikum Mechanicznego. Interesuje się lotnictwem, szczególnie budową silników lotniczych i miniaturowymi śmigłowcami. Poprzez korespondencję pragnie poszerzyć swoją wiedzę oraz uzyskać informacje o fachowej lekturze na intresujące go tematy. Aktualnie poszukuje zwłaszcza informacji o silnikach strumieniowych bez elementów ruchomych.

*

CZESŁAW ŚWIDZIŃSKI — ul. Poznańska 23/2, 74-200 Pyrzyce. Ma 17 lat i jest uczniem zasadniczej szkoły zawodowej. Interesuje się lotnictwem i jest stałym czytelnikiem „Skrzydlatej Polski". Chciałby korespondować na tematy lotnicze. Pragnie również nabyć plany oraz modele samolotów myśliwskich z okresu drugiej wojny światowej.

Red. JANUSZOWI WOJCIECHOWSKIEMU

wyrazy głębokiego współczucia
z powodu śmierci

OJCA

składają

**KOLEŻANKI I KOLEDZY
Z REDAKCJI TYGODNIKA
„SKRZYDLATA POLSKA"**

SKRZYDLATA POLSKA
ROK ZAŁOŻENIA 1930

Adres redakcji:
ul. Widok 8,
00-023 Warszawa
Telefon: 27-33-78

WYDAWCA
Wydawnictwa
Komunikacji i Łączności
telefon: 45-00-61
02-546 Warszawa
ul. Kazimierzowska 52

TYGODNIK LOTNICZY I ASTRONAUTYCZNY

WYRÓŻNIONY: Dyplomem Honorowym Fédération Aéronautique Internationale w Paryżu (FAI), Medalem Rady Narodowej m. Wrocławia „1000 lat istnienia Wrocławia", Medalem Aeroklubu PRL „50 lat Polskiego Lotnictwa Sportowego", Medalem PIHM z okazji 50-lecia Służby Hydrologicznej i Meteorologicznej w Polsce, Złotą Odznaką Honorową Towarzystwa Przyjaźni Polsko-Radzieckiej oraz odznaką i plakietką „Za Zasługi dla Aeroklubu PRL".

INDEKS 37703

REDAGUJE ZESPÓŁ: JERZY R. KONIECZNY — redaktor naczelny, JANUSZ WOJCIECHOWSKI — zastępca redaktora naczelnego, JERZY ZARĘBSKI — sekretarz redakcji, PAWEŁ ELSZTEIN, TADEUSZ MALINOWSKI, JERZY POMIANOWSKI, HENRYK KUCHARSKI, STANISŁAW KOPF — redaktor graficzny, IRENA BĄKOWICZ — redaktor techniczny.

WARUNKI PRENUMERATY: cena prenumeraty krajowej: rocznie — 156 zł, półrocznie — 78 zł, kwartalnie — 39 zł. Instytucje państwowe i społeczne, zakłady pracy, szkoły itp. mogą zamawiać prenumeratę wyłącznie w miejscowych Oddziałach i Delegaturach Przedsiębiorstw Upowszechnienia Prasy i Książki „Ruch" w terminie do 25 listopada na rok następny. Prenumeratorzy indywidualni w terminie do 10 dnia miesiąca poprzedzającego okres prenumeraty mogą opłacać prenumeratę w urzędach pocztowych i u listonoszy, lub dokonywać wpłat na konto PKO Nr 1—6—100020 — Centrala Kolportażu Prasy i Wydawnictw „Ruch", 00—839 Warszawa, ul.Towarowa 28. **Prenumeratę ze zleceniem wysyłki za granicę,** która jest o 40% droższa od prenumeraty krajowej, przyjmuje Biuro Kolportażu Wydawnictw Zagranicznych „Ruch", 00-840 Warszawa ul. Wronia 23, konto PKO Nr 1-6-100024. **Sprzedaż egzemplarzy numerów zdezaktualizowanych,** na uprzednie pisemne zamówienia, prowadzi Centrala Kolportażu Prasy i Wydawnictw „Ruch", 00-839 Warszawa, ul. Towarowa 28. OGŁOSZENIA: Cena ogłoszeń w tekście o wymiarach do 50 cm^2 — 10,50 zł za 1 cm^2. Ogłoszenia przyjmuje Dział Handlowy Wydawnictw Komunikacji i Łączności, 02—546 Warszawa, ul. Kazimierzowska 52. Za treść ogłoszeń redakcja nie odpowiada. **PRZEDRUK DOZWOLONY TYLKO ZA PODANIEM ŹRÓDŁA.** Rękopisów i ilustracji nie zamówionych redakcja nie zwraca. **DRUK:** Zakłady Graficzne „Dom Słowa Polskiego", W-wa Miedziana 11. Podpisano do druku 11.I.1974 r. Zam. 112 W-37

PZL S-1

DRUGIM samolotem zbudowanym i oblatanym w Polsce Ludowej był S-1, konstrukcji inż. Eugeniusza Stankiewicza. Konstruktor, ówczesny wykładowca wojskowej szkoły lotniczej w Zamościu (w stopniu porucznika), powziął myśl zbudowania lekkiego samolotu dla potrzeb wojska już w 1944 r. Przy poparciu władz wojskowych i pomocy kolegów (ppor. Z. Cymery i W. Rutkowskiego) inż. Stankiewicz opracował w początkach 1945 r. projekt samolotu. Następnie zespół przeniósł się do Mielca, gdzie w zakładach naprawczych wchodzących w skład wytwórni PZL zakończono konstrukcję i zbudowano prototyp samolotu.

Tylko energii i pracowitości konstruktora oraz ofiarności i wytrwałości jego współpracowników, a także załogi warsztatu, można zawdzięczać wybudowanie samolotu w tak trudnych warunkach, do tego w bardzo krótkim czasie. Już 15 listopada 1945 r., a więc tylko parę tygodni po oblocie „Szpaka-2", prototyp samolotu S-1 został pomyślnie oblatany przez radzieckiego pilota. Pół roku później, w maju 1946 r., samolot uległ rozbiciu w niskim locie w śródmieściu Warszawy (u zbiegu ulicy Chałubińskiego i Al. Jerozolimskich). Pilot, którym był konstruktor samolotu, nie odniósł na szczęście poważniejszych obrażeń. Do budowy drugiego prototypu nie doszło, ale doświadczenia zdobyte przy S-1 posłużyły inż. Stankiewiczowi przy opracowaniu następnych konstrukcji.

S-1 był dwumiejscowym samolotem szkolno-łącznikowym. Główną cechą samolotu była daleko posunięta prostota konstrukcji, umożliwiająca jego budowę w wyjątkowo prymitywnych powojennych warunkach. Przy projektowaniu wzorowano się w pewnym stopniu na konstrukcji samolotu Po-2, zaś do budowy prototypu użyto wielu rozwiązań, a nawet gotowych zespołów z tego samolotu, np. silnik ze śmigłem, koła, fotele itd.

S-1 został zaprojektowany w układzie jednosilnikowego zastrzałowego górnopłata konstrukcji drewnianej, z pokryciem sklejkowo-płóciennym. Zastosowano gruby profil płata (20 proc.).

Kabiny załogi ustawione w tandem, odkryte i zaopatrzone jedynie w wiatrochrony. Obie kabiny były wyposażone w drążki sterowe i orczyki. Do napędu samolotu zastosowano radziecki silnik 5-cylindrowy M-11D o mocy 125 KM, z drewnianym stałym śmigłem o średnicy 2,35 m. Silnik był osłonięty wąskim pierścieniem Townenda.

DANE TECHNICZNE

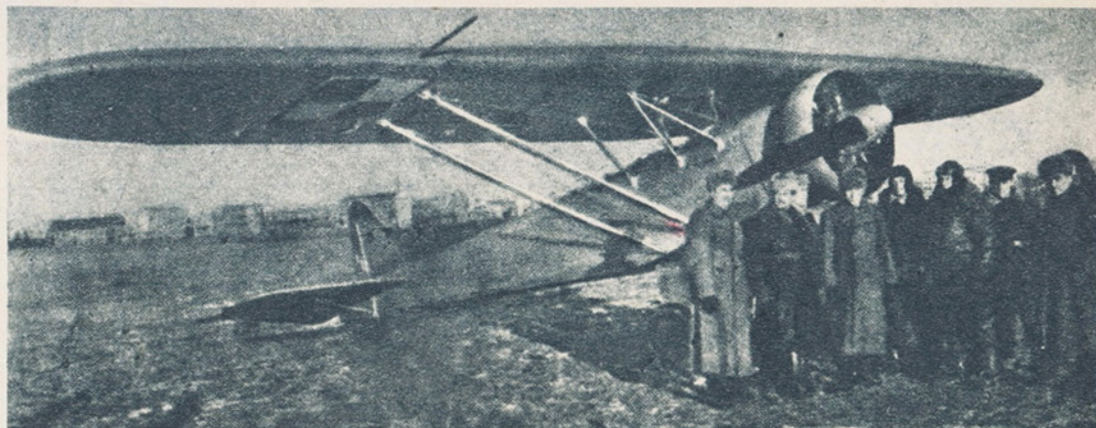
Wymiary: Rozpiętość – 13,00 m, długość – 8,50 m, wysokość – 3,20 m, pow. nośna – 20,0 m kw, wydłużenie – 8,5.

Masy: Masa własna – 700 kg, masa całkowita – 950 kg.

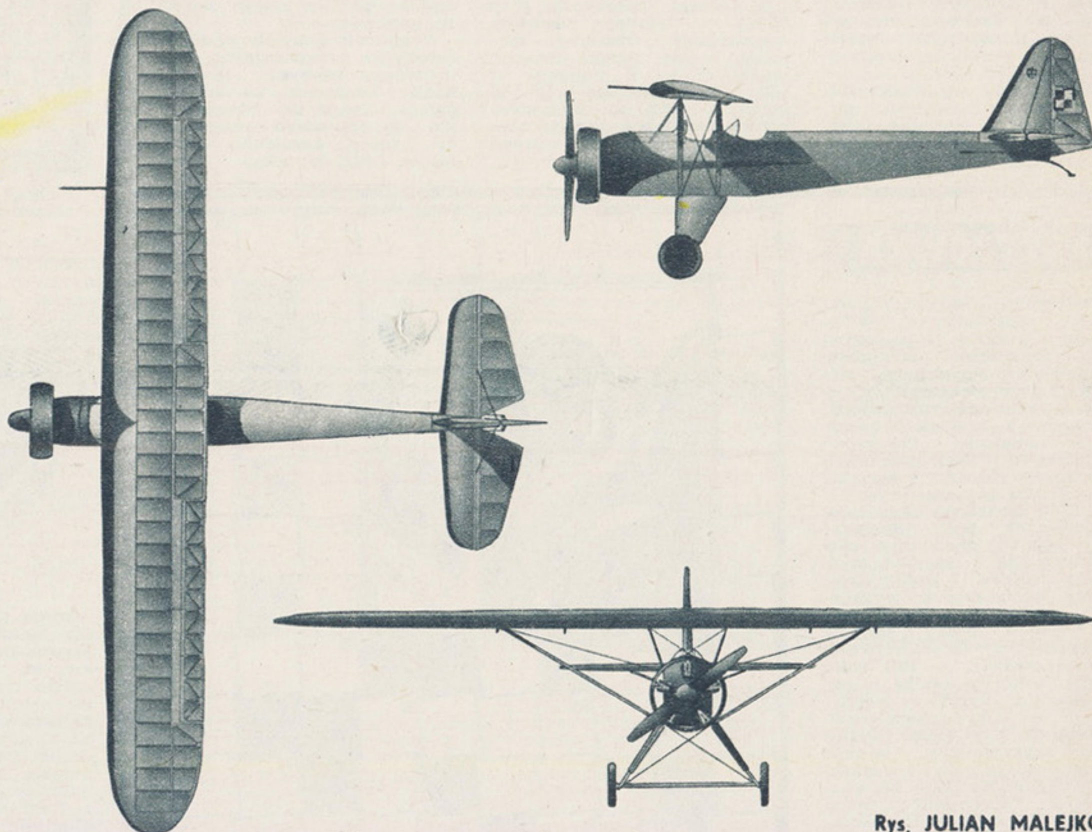
Osiągi: Prędkość max. – 180 km/h, prędkość przelotowa – 150 km/h, prędkość lądowania – 55 km/h, wznoszenie – 3 m/s, pułap – 3 800 m, czas lotu – 4 h.

Jedyny egzemplarz samolotu S-1 malowany był na kolor kremowy. Krawędź natarcia skrzydeł, przód kadłuba, kołpak i tarcze kół – czerwone. Na skrzydłach i sterze kierunku biało-czerwone szachownice.

Mgr inż. JERZY ŚWIDZIŃSKI



PZL S-1 w Warszawie, na Polu Mokotowskim. Zdjęcie: A. Mańkowski



Rys. JULIAN MALEJKO

LWD „SZPAK"

(dokończenie z nru 3/1974)

Kadłub w postaci kratownicy spawanej z rur stalowych zapewniał załodze zwiększone bezpieczeństwo na wypadek przymusowego lądowania. Oszklenie kabiny zostało udoskonalone i zapewniło widoczność również do tyłu. W tym także celu obniżono grzbiet kadłuba za kabiną. Dla poprawienia komfortu kabina została poszerzona, dając wygodne miejsca dla czterech osób. Podwójny komplet sterownic dawał możliwość przeszkolenia załóg. Podwozie dwukołowe z płozą ogonową — bez zmian. Również jednostka napędowa, 7-cylindrowy silnik Sh-14 z dwułopatowym, stałym drewnianym śmigłem LWD pozostała ta sama, jak we wszystkich „Szpakach".

Seryjne samoloty „Szpak" były malowane na kolor srebrny; charakterystyczna dekoracja na boku kadłuba i znaki rejestracyjne — czarne. Na górnej części steru napis „Szpak-4T", na stateczniku pionowym znak firmowy PZL i nr fabryczny. Seria 10 „Szpaków" została rozpoczęta w 1947 r. i zakończona w roku następnym. Samoloty seryjne oprócz numerów fabrycznych 48-003 do 48-012 otrzymały oznaczenia SP-AAF do SP-AAO i SP-AAR. Pierwszy egzemplarz oznaczony SP-AAF został oblatany 5 stycznia 1948 r., a więc w niespełna 3 lata od chwili rozpoczęcia prac konstrukcyjnych nad pierwszym prototypem. Tak krótki okres „od pomysłu do przemysłu" byłby sukcesem nawet obecnie.

Zresztą praca nad rodziną „Szpaków" nie była jedynym zajęciem LWD. Równocześnie powstawały konstrukcje i prototypy innych samolotów.

Wersja		Szpak-1	Szpak-2	Szpak-3	Szpak-4A	Szpak-4T
Przeznaczenie		łącznikowy	łącznikowy	doświadczalny	akrobacyjny	turyst. dysp.
Liczba miejsc		2+2	4	4	2	4
Konstrukcja		drewniana	drewniana	drewniana	mieszana	mieszana
Silnik, typ, l. cyl.		M-11D, 5cyl	Sh-14A4, 7 cyl	Sh-14A4, 7 cyl	Sh-14A4, 7 cyl	Sh-14A4, 7 cyl
Moc silnika	KM	125	150	150	150	150
Wymiary:						
Rozpiętość	m	10,00	11,30	11,30	11,40	11,40
Długość	m	8,00	8,05	8,14	8,05	8,05
Wysokość	m	3,00	2,40	–	2,40	2,40
Powierzchnia nośna	m2	18,00	18,20	18,20	18,20	18,20
Masy:						
Masa własna	kg	620	650	650	635	1 200
Masa całkowita	kg	1 010	1 100	1 150	920	700
Obciążenie pow.	kg/m2	56	67	63	51	66
Obciążenie mocy	kg/KM	8,1	7,3	7,7	6,1	3,0
Przeciążenie		+4,5, –2,5	+4,5, –2,5	+4,5, –2,5	+6, –3	+4,5, –2,5
Osiągi:						
Prędkość max.	km/h	195*)	195	196	166	180
Prędkość przel.	km/h	170*)	160	155	143	150
Prędkość min.	km/h	–	100	105	90	100
Wznoszenie	m/s	–	3,5	2,8	2,8	2,7
Pułap prakt.	m	–	4 400	3 350	3 350	3 300
Zasięg	km	600–1 200*)	800	650	360	600
Rozbieg	m	–	170	190	95	215
Dobieg	m	–	107	115	75	120

*) Osiągi obliczeniowe